

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Auteur collectif - Revue
Titre	L'Industrie nationale : comptes rendus et conférences de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale
Adresse	Paris : Société d'encouragement pour l'industrie nationale, 1949-2003
Collation	167 vol.
Nombre de volumes	167
Cote	INDNAT
Sujet(s)	Industrie
Note	Numérisation effectuée grâce au prêt de la collection complète accordé par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale (S.E.I.N.)
Notice complète	https://www.sudoc.fr/039224155
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?INDNAT
LISTE DES VOLUMES	
	1949, n° 1 (janv.-mars)
	1949, n° 2 (avril-juin)
	1949, n° 3 (juil.-sept.)
	1949, n° 4 (oct.-déc.)
	1949, n° 4 bis
	1950, n° 1 (janv.-mars)
	1950, n° 2 (avril-juin)
	1950, n° 3 (juil.-sept.)
	1950, n° 4 bis
	1951, n° 1 (janv.-mars)
	1951, n° 2 (avril-juin)
	1951, n° 3 (juil.-sept.)
	1951, n° 4 (oct.-déc.)
	1952, n° 1 (janv.-mars)
	1952, n° 2 (avril-juin)
	1952, n° 3 (juil.-sept.)
	1952, n° 4 (oct.-déc.)
	1952, n° spécial
	1953, n° 1 (janv.-mars)
	1953, n° 2 (avril-juin)
	1953, n° 3 (juil.-sept.)
	1953, n° 4 (oct.-déc.)
	1953, n° spécial
	1954, n° 1 (janv.-mars)
	1954, n° 2 (avril-juin)
	1954, n° 3 (juil.-sept.)
	1954, n° 4 (oct.-déc.)
	1955, n° 1 (janv.-mars)

	1955, n° 2 (avril-juin)
	1955, n° 3 (juil.-sept.)
	1955, n° 4 (oct.-déc.)
	1956, n° 1 (janv.-mars)
	1956, n° 2 (avril-juin)
	1956, n° 3 (juil.-sept.)
	1956, n° 4 (oct.-déc.)
	1957, n° 2 (avril-juin)
	1957, n° 3 (juil.-sept.)
	1957, n° 4 (oct.-déc.)
	1957, n° spécial (1956-1957)
	1958, n° 1 (janv.-mars)
	1958, n° 2 (avril-juin)
	1958 n° 3 (juil.-sept.)
	1958, n° 4 (oct.-déc.)
	1959, n° 1 (janv.-mars)
	1959, n° 2 (avril-juin)
	1959 n° 3 (juil.-sept.)
	1959, n° 4 (oct.-déc.)
	1960, n° 1 (janv.-mars)
	1960, n° 2 (avril-juin)
	1960, n° 3 (juil.-sept.)
	1960, n° 4 (oct.-déc.)
	1961, n° 1 (janv.-mars)
	1961, n° 2 (avril-juin)
	1961, n° 3 (juil.-sept.)
	1961, n° 4 (oct.-déc.)
	1962, n° 1 (janv.-mars)
	1962, n° 2 (avril-juin)
	1962, n° 3 (juil.-sept.)
	1962, n° 4 (oct.-déc.)
	1963, n° 1 (janv.-mars)
	1963, n° 2 (avril-juin)
	1963, n° 3 (juil.-sept.)
	1963, n° 4 (oct.-déc.)
	1964, n° 1 (janv.-mars)
	1964, n° 2 (avril-juin)
	1964, n° 3 (juil.-sept.)
	1964, n° 4 (oct.-déc.)
	1965, n° 1 (janv.-mars)
	1965, n° 2 (avril-juin)
	1965, n° 3 (juil.-sept.)
	1965, n° 4 (oct.-déc.)
	1966, n° 1 (janv.-mars)
	1966, n° 2 (avril-juin)
	1966, n° 3 (juil.-sept.)
	1966, n° 4 (oct.-déc.)
	1967, n° 1 (janv.-mars)
	1967, n° 2 (avril-juin)
	1967, n° 3 (juil.-sept)

	1967, n° 4 (oct.-déc.)
	1968, n° 1
	1968, n° 2
	1968, n° 3
	1968, n° 4
	1969, n° 1 (janv.-mars)
	1969, n° 2
	1969, n° 3
	1969, n° 4
	1970, n° 1
	1970, n° 2
	1970, n° 3
	1970, n° 4
	1971, n° 1
	1971, n° 2
	1971, n° 4
	1972, n° 1
	1972, n° 2
	1972, n° 3
	1972, n° 4
	1973, n° 1
	1973, n° 2
	1973, n° 3
	1973, n° 4
	1974, n° 1
	1974, n° 2
	1974, n° 3
	1974, n° 4
	1975, n° 1
	1975, n° 2
	1975, n° 3
	1975, n° 4
	1976, n° 1
	1976, n° 2
	1976, n° 3
	1976, n° 4
	1977, n° 1
	1977, n° 2
	1977, n° 3
	1977, n° 4
	1978, n° 1
	1978, n° 2
	1978, n° 3
	1978, n° 4
	1979, n° 1
	1979, n° 2
	1979, n° 3
	1979, n° 4
	1980, n° 1
	1982, n° spécial

	1983, n° 1
	1983, n° 3-4
	1983, n° 3-4
	1984, n° 1 (1er semestre)
	1984, n° 2
	1985, n° 1
	1985, n° 2
	1986, n° 1
	1986, n° 2
	1987, n° 1
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	1987, n° 2
	1988, n° 1
	1988, n° 2
	1989
	1990
	1991
	1992
	1993, n° 1 (1er semestre)
	1993, n° 2 (2eme semestre)
	1994, n° 1 (1er semestre)
	1994, n° 2 (2eme semestre)
	1995, n° 1 (1er semestre)
	1995, n° 2 (2eme semestre)
	1996, n° 1 (1er semestre)
	1997, n° 1 (1er semestre)
	1997, n°2 (2e semestre) + 1998, n°1 (1er semestre)
	1998, n° 4 (4e trimestre)
	1999, n° 2 (2e trimestre)
	1999, n° 3 (3e trimestre)
	1999, n° 4 (4e trimestre)
	2000, n° 1 (1er trimestre)
	2000, n° 2 (2e trimestre)
	2000, n° 3 (3e trimestre)
	2000, n° 4 (4e trimestre)
	2001, n° 1 (1er trimestre)
	2001, n° 2-3 (2e et 3e trimestres)
	2001, n°4 (4e trimestre) et 2002, n°1 (1er trimestre)
	2002, n° 2 (décembre)
	2003 (décembre)

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	
Titre	L'Industrie nationale : comptes rendus et conférences de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale
Volume	1987, n° 2
Adresse	Paris : Société d'encouragement pour l'industrie nationale, 1987

Collation	1 vol. (42 p.) ; 30 cm
Nombre de vues	48
Cote	INDNAT (143)
Sujet(s)	Industrie
Thématique(s)	Généralités scientifiques et vulgarisation
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	03/09/2025
Date de génération du PDF	08/09/2025
Recherche plein texte	Non disponible
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?INDNAT.143

Note d'introduction à [l'Industrie nationale \(1947-2003\)](#)

[L'Industrie nationale](#) prend, de 1947 à 2003, la suite du [Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale](#), publié de 1802 à 1943 et que l'on trouve également numérisé sur le CNUM. Cette notice est destinée à donner un éclairage sur sa création et son évolution ; pour la présentation générale de la Société d'encouragement, on se reportera à la [notice publiée en 2012 : « Pour en savoir plus »](#)

[Une publication indispensable pour une société savante](#)

La Société, aux lendemains du conflit, fait paraître dans un premier temps, en 1948, des [Comptes rendus de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale](#), publication trimestrielle de petit format résumant ses activités durant l'année sociale 1947-1948. À partir du premier trimestre 1949, elle lance une publication plus complète sous le titre de [L'Industrie nationale. Mémoires et comptes rendus de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale](#).

Cette publication est différente de l'ancien [Bulletin](#) par son format, sa disposition et sa périodicité, trimestrielle là où ce dernier était publié en cahiers mensuels (sauf dans ses dernières années). Elle est surtout moins diversifiée, se limitant à des textes de conférences et à des rapports plus ou moins développés sur les remises de récompenses de la Société.

[Une publication qui reflète les ambitions comme les aléas de la Société d'encouragement](#)

À partir de sa création et jusqu'au début des années 1980, [L'Industrie nationale](#) ambitionne d'être une revue de référence abordant, dans une sélection des conférences qu'elle organise — entre 8 et 10 publiées annuellement —, des thèmes extrêmement divers, allant de la mécanique à la biologie et aux questions commerciales, en passant par la chimie, les différents domaines de la physique ou l'agriculture, mettant l'accent sur de grandes avancées ou de grandes réalisations. Elle bénéficie d'ailleurs entre 1954 et 1966 d'une subvention du CNRS qui témoigne de son importance.

À partir du début des années 1980, pour diverses raisons associées, problèmes financiers, perte de son rayonnement, fin des conférences, remise en question du modèle industriel sur lequel se fondait l'activité de la Société, [L'Industrie nationale](#) devient un organe de communication interne, rendant compte des réunions, publiant les rapports sur les récompenses ainsi que quelques articles à caractère rétrospectif ou historique.

La publication disparaît logiquement en 2003 pour être remplacée par un site Internet de même nom, complété par la suite par une lettre d'information.

Commission d'histoire de la Société d'Encouragement,

Juillet 2025.

Bibliographie

Daniel Blouin, Gérard Emptoz, [« 220 ans de la Société d'encouragement »](#), Histoire et Innovation, le carnet de recherche de la commission d'histoire de la Société d'encouragement, en ligne le 25 octobre 2023.

Gérard EMPTOZ, [« Les parcours des présidents de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale des années 1920 à nos jours. Deuxième partie : de la Libération à nos jours »](#), Histoire et Innovation, carnet de recherche de la commission d'histoire de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, en ligne le 26 octobre 2024.

L'INDUSTRIE NATIONALE

S. E. I. N.
Bibliothèque

*Comptes rendus et Conférences
de la Société d'Encouragement
pour l'Industrie Nationale*

*fondée en 1801
reconnue d'utilité publique en 1824*



Revue semestrielle
1987-N° 2

SOMMAIRE

SÉANCES SOLENNELLES POUR LA REMISE DES PRIX ET MÉDAILLES 1987 :

- Le mercredi 21 octobre 1987 : remise du Grand Prix du Marquis d'Argenteuil par M. le Professeur Jean Robieux, Président de la Société, sur rapport de M. le Professeur Pierre Bézier.
- Le jeudi 26 novembre 1987, sous la présidence de M. Pierre Mainguy, Directeur scientifique de B.S.N., Membre du Comité Académique pour le Développement de l'Application des Sciences (C.A.D.A.S.).
- Le jeudi 3 décembre 1987, sous la présidence de M. Jean Chapon, Président-Directeur Général d'Elf France, Directeur chargé de mission auprès de la direction générale du groupe Elf Aquitaine.

RAPPORTS

Distinctions exceptionnelles	4
Médailles d'Or	9
Médailles et prix spéciaux	14
Médailles de Vermeil	26
Médailles d'Argent	32
Médailles de Bronze	36
Médailles à titre social	41

Publication sous la direction du professeur Jean ROBIEUX

Président de la Société

Les textes paraissant dans *L'Industrie Nationale* n'engagent pas la responsabilité de la Société d'Encouragement quant aux opinions exprimées par les auteurs.

Abonnement annuel : 75 F

le n° : 40,00 F

C.C.P. Paris, n° 618-48 G

DISCOURS DU PRÉSIDENT JEAN ROBIOL POUR LE GRAND PRIX DU MARQUIS D'ARGENTIER

Le Grand Prix du Marquis d'Argentier est une distinction qui a été créée en 1958 par le Marquis d'Argentier, un homme de bien, un homme de cœur.

Il a été créé pour récompenser les personnes qui ont fait preuve d'un grand courage, d'un grand dévouement, d'un grand amour de leur pays, de leur famille, de leur prochain.

SÉANCES SOLENNELLES POUR LA REMISE DES PRIX ET MÉDAILLES 1987

Le Grand Prix du Marquis d'Argentier est une distinction qui a été créée en 1958 par le Marquis d'Argentier, un homme de bien, un homme de cœur.

Il a été créé pour récompenser les personnes qui ont fait preuve d'un grand courage, d'un grand dévouement, d'un grand amour de leur pays, de leur famille, de leur prochain.

Le Grand Prix du Marquis d'Argentier est une distinction qui a été créée en 1958 par le Marquis d'Argentier, un homme de bien, un homme de cœur.

Il a été créé pour récompenser les personnes qui ont fait preuve d'un grand courage, d'un grand dévouement, d'un grand amour de leur pays, de leur famille, de leur prochain.

Le Grand Prix du Marquis d'Argentier est une distinction qui a été créée en 1958 par le Marquis d'Argentier, un homme de bien, un homme de cœur.

Le Grand Prix du Marquis d'Argentier est une distinction qui a été créée en 1958 par le Marquis d'Argentier, un homme de bien, un homme de cœur.

Le Grand Prix du Marquis d'Argentier est une distinction qui a été créée en 1958 par le Marquis d'Argentier, un homme de bien, un homme de cœur.

Le Grand Prix du Marquis d'Argentier est une distinction qui a été créée en 1958 par le Marquis d'Argentier, un homme de bien, un homme de cœur.

Le Grand Prix du Marquis d'Argentier est une distinction qui a été créée en 1958 par le Marquis d'Argentier, un homme de bien, un homme de cœur.

Le Grand Prix du Marquis d'Argentier est une distinction qui a été créée en 1958 par le Marquis d'Argentier, un homme de bien, un homme de cœur.

Le Grand Prix du Marquis d'Argentier est une distinction qui a été créée en 1958 par le Marquis d'Argentier, un homme de bien, un homme de cœur.

Le Grand Prix du Marquis d'Argentier est une distinction qui a été créée en 1958 par le Marquis d'Argentier, un homme de bien, un homme de cœur.

Le Grand Prix du Marquis d'Argentier est une distinction qui a été créée en 1958 par le Marquis d'Argentier, un homme de bien, un homme de cœur.

Le Grand Prix du Marquis d'Argentier est une distinction qui a été créée en 1958 par le Marquis d'Argentier, un homme de bien, un homme de cœur.

SEANCES SOLENNELLES	
POUR LA REMISE DES PRIX ET MEDAILLES 1987	
1. Séance d'ouverture	4
2. Séance de remise des prix et médailles	9
3. Séance de clôture	14
4. Séance de remise des prix et médailles	25
5. Séance de remise des prix et médailles	32
6. Séance de remise des prix et médailles	36
7. Séance de remise des prix et médailles	41

DISCOURS DU PRÉSIDENT JEAN ROBIEUX POUR LE GRAND PRIX DU MARQUIS D'ARGENTEUIL

La Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale a voulu que la remise du prix fondé en 1838 par le Marquis d'Argenteuil revête une forme exceptionnelle.

En effet cette récompense, depuis cent-cinquante ans, est attribuée en reconnaissance de mérites particulièrement rares ; les titulaires n'ont pas été nombreux et des noms tels que ceux de Chevreul, de Lenoir, de Berthelot, des frères Lumière, du Général Ferrié, de Pierre et Marie Curie, de l'Institut Pasteur, du Prince Louis de Broglie et, dernier en date, de M. Leprince-Ringuet, attestent la valeur de cette distinction.

Il est universellement reconnu que l'invention de la photocomposition par MM. Louis Moyroud et René Higonnet a bouleversé de fond en comble l'industrie de l'imprimerie.

En effet, jusqu'alors, la technique de l'impression avait conservé intact le principe fondamental posé par Gutenberg, c'est-à-dire la juxtaposition de caractères indépendants. Évidemment, des progrès s'étaient accomplis — caractères métalliques, coulée des plombs, rotatives, linotypes, offset — mais l'opération initiale demeurait indispensable. Bien sûr, Morgenthaler, en inventant la linotype, avait décuplé sa vitesse d'exécution, mais sa machine reproduisait exactement les gestes du typographe, choisissant les caractères, les assemblant et les reclassant après tirage des plombs.

Le principe de l'invention de MM. Moyroud et Higonnet rompt délibérément avec les méthodes antérieures : il n'y a plus de manipulation de caractères, ni de coulée de plombs, et le texte est directement inscrit sur la pellicule nécessaire au tirage dit « offset ». La composeuse ne comporte presque plus d'organes mécaniques, la cinématique n'y joue plus qu'un rôle mineur, et son fonctionnement est fondé sur l'emploi de phénomènes optiques, électroniques et informatiques ; quant aux développements en cours, ils mettront en œuvre l'optoélectronique et le laser.

Il fallait une singulière intuition pour amorcer, il y a quarante ans, cette évolution qui allait accroître la part de l'électricité sous toutes ses formes, dans une technique où la cinématique jouait un rôle primordial. Il y fallait aussi une énorme quantité de connaissances, puisqu'il était indispensable de combiner la cinématique, l'optique, l'électronique et l'automatique ; et cette pluridisciplinarité est bien la caractéristique des ingénieurs de talent ; mais cela exige aussi un courage et une force de caractère peu communs.

Louis Moyroud possédait toutes ces qualités. Né en 1914 à Moirans, dans cette province de montagnes qui a donné à notre pays tant d'hommes au caractère bien trempé, il perd son père, tué dès le début de la Guerre ; et sa mère l'élève seule. Cependant, remarqué par son instituteur, il entre comme boursier à l'École Nationale Professionnelle de Voiron, il est reçu au concours des Arts et Métiers et, pendant trois ans, il y donne la preuve de sa vive intelligence, de son acharnement au travail et de son exceptionnelle imagination.

Après la guerre, qu'il accomplit comme officier d'artillerie, il s'intéresse à l'imprimerie, et il imagine une solution originale qui consiste à photographier, au vol, des caractères inscrits sur un disque de verre tournant à grande vitesse, tout en calculant la longueur de chaque ligne de texte afin de la corriger pour la « justifier ».

L'idée est trop originale pour ne pas effrayer des industriels trop timorés ; il démissionne et construit lui-même, dans sa cave, le prototype de sa machine, aidé par René Higonnet, dont les connaissances en électronique seront précieuses.

Est-il nécessaire de dire que, sans aucun soutien financier, les épreuves ont été sévères, et il faut rendre hommage au courage et au dévouement de M^{me} Moyroud, sans qui elles eussent été pratiquement insurmontables.

Par chance, un Américain s'intéresse au prototype ; on expédie celui-ci à New York, mais il est endommagé au cours du voyage et doit être réparé dans des conditions dont on a peine à imaginer la précarité.

Une première démonstration convainc une entreprise ; elle avance des fonds pour la construction d'un deuxième prototype. Sa démonstration stupéfie les imprimeurs américains, et la presse proclame que leur industrie va se trouver totalement bouleversée.

Cette fois, c'est le succès ; et les machines, à qui nos compatriotes n'avaient prédit aucun avenir, sont maintenant répandues dans tous les pays du monde à plusieurs centaines de milliers d'exemplaires.

Il serait trop long d'énumérer tous les perfectionnements apportés, depuis quarante ans, par l'imagination toujours en éveil de Louis Moyroud et son infatigable énergie. Sa technique est demeurée sans rivale, et il prépare de nouveaux progrès, toujours surprenants.

Les Américains ont construit un « Hall of Fame », qui est en quelque sorte un Panthéon des inventeurs. Avant Louis Moyroud et René Higonnet, un seul Français y avait trouvé place : Louis Pasteur, et l'on ne pouvait faire à nos amis un plus grand compliment.

A leur talent et à leur courage, ils joignent des qualités de caractère qui commandent l'estime. Ni la célébrité ni la fortune n'ont estompé leur modestie et leur simplicité. Louis Moyroud a voulu que toujours à son nom soit associé celui de son collaborateur René Higonnet, hélas trop tôt disparu. Lorsque, il y a quelques années, sa ville natale lui a décerné l'honneur rarissime de donner son nom à une avenue, il a exigé que l'instituteur qui l'avait distingué et aidé dans sa jeunesse soit honoré de la même façon.

La Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale est heureuse d'ajouter, à tous ceux qu'ils ont déjà reçus, le témoignage de sa très haute estime pour Louis Moyroud et René Higonnet.

REMISE DU GRAND PRIX DU MARQUIS D'ARGENTEUIL

Ce grand prix qui n'est que très exceptionnellement décerné par la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale a été remis le 21 octobre 1987 à M. Moyroud et à M^{me} veuve Higonnet par Le Professeur Jean Robieux, Président de la S.E.I.N. sur rapport de M. Le Professeur Pierre Bézier au titre du Comité des Arts Mécaniques.

Le Grand Prix du Marquis d'Argenteuil est attribué à MM. Louis Moyroud et René Higonnet, sur rapport de M. le Professeur Pierre Bézier, au nom du Comité des Arts Mécaniques.

Louis Moyroud est né en avril 1914 à Moirans (Isère). Son père a été tué dès les premiers mois de la guerre et sa mère a dû travailler durement pour assurer la vie de sa famille.

Ses études ont commencé à l'école publique, et son instituteur a très vite discerné les exceptionnelles qualités de sérieux et d'imagination dont il est doué ; grâce à une bourse, il peut entrer à l'E.N.P. de Voiron, qui prépare ses meilleurs élèves au concours des Arts et Métiers. Il y est reçu en 1933 et continue d'y faire preuve d'aptitudes hors du commun. Entre 1937 et 1939, il occupe divers postes dans l'industrie, puis il prend part à la guerre comme lieutenant d'Artillerie.

En 1945, son collègue René Higonnet observe que l'électronique doit pouvoir faire faire un énorme progrès à l'industrie de l'imprimerie ; Louis Moyroud sera à la fois le mécanicien et l'électricien de l'équipe ainsi formée, qui restera soudée dans la peine comme dans le succès jusqu'au décès de René Higonnet.

A la fin du dix-neuvième siècle, la technique de la composition des textes n'a pas accompli de progrès marquant depuis l'époque de Gutenberg. Évidemment, le métal a remplacé le bois dans la constitution des caractères, mais le choix et le placement de ceux-ci sont demeurés purement des opérations manuelles. C'est alors que Morgenthaler, Allemand émigré aux U.S.A., invente la linotype ; c'est une merveille de cinématique ; elle accomplit exactement les mêmes gestes qu'un typographe, mais elle en a multiplié la vitesse par un coefficient dix ; cependant, cinquante années plus tard, malgré les perfectionnements apportés entre-temps, on sent bien qu'elle ne fera plus que des progrès très limités.

Pour utiliser la technique de l'offset, il faut réaliser un cliché sur pellicule photographique à partir d'un texte composé d'abord de façon traditionnelle.

Les deux inventeurs pensent alors qu'il faut créer le cliché sans passer par les étapes précédentes ; les alphabets, étant gravés sur un disque de verre en rotation rapide, sont photographiés au vol, l'un après l'autre par une lampe à éclair ; en même temps, un calculateur totalise leur largeur et une correction optique justifie chaque ligne.

Louis Moyroud quitte son emploi pour se consacrer exclusivement à la fabrication d'un prototype de la machine qu'il a conçue. Il le fait seul, sans aucun appui financier, dans la cave de son pavillon et il vit là certainement des années pénibles, aidé par le courage exceptionnel de M^{me} Moyroud.

Lorsqu'il montre les premiers résultats à des industriels français, le verdict tombe : « des machines comme cela, on n'en vendra pas dix ». L'augure ne s'est trompé que dans la proportion de un à vingt mille car aujourd'hui il y en a deux cent mille en service dans le monde entier. Par chance, un Américain s'y intéresse ; le prototype est expédié aux U.S.A., mais il est endommagé pendant le voyage ; à grand peine il est remis en état sur place ; après une deuxième démonstration, une entreprise prête des fonds pour que l'on construise un autre prototype.

Cette fois, une démonstration publique a lieu à New-York, et la presse, comme la profession, est à la fois stupéfaite par une solution qui sort délibérément des sentiers battus, et qui décuple le rendement des machines. C'est toute une industrie qui est bouleversée de fond en comble.

En 1985, ils ont gravé les noms de Louis Moyroud et de René Higonnet sur le mur du monument où sont inscrits ceux de leurs plus grands inventeurs. Parmi la cinquantaine de lauréats, on relève ceux d'Edison, de Graham Bell, de Schockley et celui d'un seul Français : Louis Pasteur.

Moirans a donné à une de ses avenues le nom de Louis Moyroud, mais celui-ci a voulu que l'instituteur qui avait encouragé ses débuts scolaires soit, lui aussi, l'objet d'une distinction aussi rare.

Depuis quelques mois, Louis Moyroud a été nommé dans l'Ordre National de la Légion d'Honneur.

Aujourd'hui, âgé de soixante-douze ans, il prépare de nouvelles versions de son invention, tirant profit des plus récents progrès de la science et de la technique.

La Grande Médaille Annuelle de la S.E.I.N. est attribuée à M. Bernard Maitenaz, sur rapport de M. Le Professeur André Maréchal, Membre de l'Institut au nom du Comité des Arts Physiques.

A une époque où de nombreuses firmes industrielles connaissent de sérieuses difficultés, il est particulièrement réconfortant de parler aujourd'hui d'une belle réussite internationale en honorant son principal artisan : Bernard Maitenaz. Bernard Maitenaz est Président Directeur général d'Essilor, la plus importante entreprise française de l'optique, en l'occurrence le domaine de l'optique lunetterie.

Ingénieur de l'École Nationale Supérieure des Arts et Métiers (1946), puis de l'École Supérieure d'Optique d'où il est sorti premier en 1947. Bernard Maitenaz était très bien préparé pour innover et réaliser dans le domaine de l'optique.

A cette époque, on corrigeait la presbytie par des verres présentant deux (ou trois) zones de convergences différentes assurant la vision de près et de loin, ces zones étant séparées par une discontinuité. Dès 1951, Bernard Maitenaz s'est attaqué au problème de la suppression de cette discontinuité souvent gênante. Il a conçu et réalisé les verres dits « varilux » dont la convergence varie de façon continue lorsque le regard passe progressivement de la vision éloignée à la vision rapprochée. Les principales étapes peuvent se résumer comme suit :

1957 : Dépôt des premiers brevets concernant les « varilux I » où le raccordement entre les deux zones de forme traditionnelle est assuré par une surface « asphérique », dont la définition mathématique, d'une part, ainsi que la réalisation précise, d'autre part, posent de nombreux problèmes délicats.

1959 : Début de la commercialisation du « varilux I ».

1967 : Introduction du « varilux » aux U.S.A. et au Japon.

1972-1975 : Dépôt des brevets et commercialisation des « varilux II » utilisant une surface asphérique couvrant la totalité du verre.

1976-1986 : Extension de la gamme varilux, adaptation à des utilisations particulières (pilotage aérien...).

Ces innovations ont permis à Essilor de s'imposer à l'échelle mondiale et d'être le leader en matière de verres progressifs. La concurrence est apparue seulement lorsque les premiers brevets sont tombés dans le domaine public, laissant pratiquement à Essilor l'exploitation d'un remarquable travail technique.

60 millions de personnes dans le monde sont déjà équipées de varilux ; c'est là un magnifique succès et l'on souhaite vivement qu'il se poursuive, grâce à la qualité des travaux de recherche et de développement dont Bernard Maitenaz peut être particulièrement fier. Il lui a fallu, en effet, de solides connaissances techniques, beaucoup d'imagination créatrice, de la persévérance, mais être aussi un excellent gestionnaire.

Bernard Maitenaz a enseigné pendant 19 ans à l'École Supérieure d'Optique, qu'il a été en 1976 lauréat du Grand Prix Technique de la ville de Paris et qu'il est actuellement Président de la Commission « Innovation et Recherche du C.N.P.F. ».

La Grande Médaille des Activités d'Enseignement est attribuée à M. Le Professeur Michel-Yves Bernard, sur rapport de M. le Professeur Eugène Dieulesaint, au nom du Comité des Arts Physiques.

Monsieur Michel-Yves Bernard est né à Paris en 1927. Licencié en Sciences en 1947, reçu premier à l'Agrégation de Physique en 1949, il commence sa carrière en créant une classe de Mathématiques Supérieures au Lycée de Limoges puis une classe préparatoire à l'École Supérieure d'Électricité au lycée Chaptal à Paris (1951). Parallèlement, il prépare, à l'École Normale Supérieure, sous la direction du Professeur P. Grivet, une thèse sur l'Optique Électronique qu'il soutient en 1953.

En 1957, il est nommé Professeur à la Faculté de Caen. En 1959, il est détaché à l'Institut National des Sciences et Techniques Nucléaires pour y organiser l'enseignement des théories et techniques des accélérateurs de particules. Il publie, en collaboration avec P. Grivet et A. Septier, un « Précis d'Optique Électronique ».

En 1962, Michel-Yves Bernard est élu à la chaire d'Électronique du Conservatoire National des Arts et Métiers (C.N.A.M.). Il y institue une formation d'ingénieurs à temps partiel pour les techniciens engagés dans la vie professionnelle, la développe dans des centres de province et même à l'étranger (à Beyrouth). Il anime une petite équipe de recherches, dirige des thèses et des mémoires d'ingénieur en liaison avec l'industrie, publie deux ouvrages : « Initiation à la Mécanique Quantique et à la Physique Statistique » et « Masers et Lasers »,

puis fonde (avec Pierre Grivet) le « club E.E.A. » qui réunit, au niveau national, les enseignants d'Électronique, d'Électrotechnique et d'Automatique.

Ses activités de Professeur ont été appréciées par un large public car, ses cours ont été télévisés, pendant plusieurs années, en direct sur la chaîne nationale.

Cependant, l'apport le plus important de Michel-Yves Bernard à l'enseignement est la création des Instituts Universitaires de Technologie (I.U.T.). En 1965, Pierre Aigrain, nommé Directeur des Enseignements Supérieurs, appelle Michel-Yves Bernard pour l'aider à créer les structures nécessaires au développement de l'enseignement supérieur technique, face aux exigences de l'industrie moderne et à la vague démographique attendue. Dès 1966, les premiers I.U.T. ouvrent leurs portes. Aujourd'hui, 66 I.U.T. proposent 19 spécialités à 65 000 étudiants. Il est réconfortant de constater qu'à l'issue d'une scolarité de deux années, la quasi totalité des étudiants trouve du travail et, pour 85 % d'entre eux, dans l'industrie privée. L'histoire de cette fructueuse innovation pédagogique a été racontée par Michel-Yves Bernard dans un ouvrage publié en 1970.

Cette même année, Michel-Yves Bernard rejoint Pierre Aigrain devenu Délégué Général à la Recherche Scientifique et Technique. Il assure, dans cet organisme,

la présidence du Comité des Actions Concertées en Électronique. Cette activité, consacrée à la politique de la recherche, le conduit, en 1975 à revenir au Ministère des Universités pour organiser la recherche universitaire. Il participe, sous la direction de Jean-François Denisse, à la mise en place de la Mission de la Recherche dont la structure subsiste encore dans l'actuelle Direction de la Recherche Universitaire.

Une autre activité de Michel-Yves Bernard dans le domaine de la « politique universitaire » a été suscitée par Pierre Laurent, Directeur des Relations Culturelles de 1968 à 1972, au Ministère des Affaires Étrangères qui voulait développer la présence Française à l'étranger en collaborant à l'enseignement supérieur technique des pays. L'objectif était de faire connaître nos enseignements non seulement scientifiques mais aussi culturels, artistiques avec l'effet de retombées économiques. D'abord Expert près du Ministère des Affaires Étrangères puis Directeur des Relations Universitaires Internationales au Ministère des Universités, Michel-Yves Bernard a développé de nombreuses coopérations plus spécialement en Asie (à Singapour, en Corée, en Indonésie). Il reste en charge de plusieurs collaborations ; par exemple, il est toujours membre du Conseil des Gouverneurs de

« l'Asian Institute of Technology », université technique internationale, située à Bangkok, subventionnée par une trentaine de pays et formant plusieurs centaines d'ingénieurs qui vont exercer leur métier du Pakistan à la Corée.

En 1982, après 17 années dans l'administration de l'enseignement supérieur et de la recherche, Michel-Yves Bernard a reporté sur le C.N.A.M. son activité principale. Il a assumé alors d'autres responsabilités : la présidence de la Société Française des Électroniciens et des Électriciens, la présidence du Congrès Européen des Microondes tenu à Paris en 1985. Depuis 1985, il dirige, au centre National d'Études des Télécommunications, la Collection Technique et Scientifique des Télécommunications et préside le Comité des Annales.

Ses activités lui ont évidemment valu de nombreuses distinctions (par exemple, lauréat de l'Institut en 1964, il a reçu la Médaille de Vermeil de notre société en 1968, a été fait Chevalier de la Légion d'Honneur en 1976). La Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale est heureuse d'y ajouter la Grande Médaille des Activités d'Enseignement.

Le Grand Prix Lamy est attribué à La Société Téfal sur rapport de M. Jean-Pierre Billon, au nom du Comité des Arts Chimiques.

Découvert au début des années 1940, le polytétrafluoréthylène s'est révélé comme étant un polymère tout-à-fait remarquable pour sa stabilité à la chaleur et son absence d'adhésivité. Cette dernière propriété, particulièrement favorable dans certaines applications, constitue en revanche un obstacle difficilement surmontable lorsqu'on veut associer ce polymère à un autre matériau.

Un ingénieur de l'industrie, M. Hartman trouve le moyen de faire adhérer une feuille de polytétrafluoréthylène à de l'aluminium. C'était une découverte technique d'un intérêt évident. L'idée vint d'en étendre l'application à la fabrication des ustensiles pour la cuisson des aliments et M. Grégoire créa en 1956, la Société Téfal, pour exploiter les brevets résultants de cette invention. Cette Société est devenue rapidement importante.

Dès 1958, elle se transforme en Société Anonyme et en 1968, le Groupe S.E.B. en devient le principal actionnaire apportant à la Société, les moyens nécessaires à la poursuite de son développement.

Téfal s'est ainsi diversifiée dans le petit électroménager et plus récemment, dans le pesage domestique, mais son activité d'origine demeure très importante, puisqu'elle représente encore aujourd'hui 61 % du chiffre d'affaires. Téfal est d'ailleurs le premier fabricant mondial d'ustensiles culinaires anti-adhésifs.

Implantée à Rumilly, à 20 km d'Annecy, en Haute-Savoie, où se trouvent le siège social et les installations industrielles, Téfal emploie 1 300 personnes et a réalisé en 1986, un chiffre d'affaires de l'ordre de 1 milliard de francs.

L'invention qui a fait le succès de la Société a été constamment perfectionnée tant par l'acquisition d'une grande compétence industrielle faisant l'objet de dépôts de brevets complémentaires que par la création de nouveaux revêtements issus de ses propres services de recherches.

A titre d'exemple, depuis les premiers brevets d'origine, 34 brevets pour des revêtements, intérieurs ou extérieurs, et leurs modes d'applications, ont été déposés, le plus récent d'entre eux remontant à moins d'un an.

Téfal est en effet le seul fabricant d'ustensiles culinaires qui met au point et produit lui-même ses propres revêtements. C'est une situation tout-à-fait privilégiée qui permet d'adapter rapidement l'outil de production aux performances recherchées.

Très tôt, Téfal s'est intéressée aux marchés étrangers. Des ventes ont été réalisées dans les pays les plus proches tels que la Belgique, et dès 1961, des poêles Téfal ont été exportées avec succès aux U.S.A.

Une organisation s'est mise en place et c'est en 1964 qu'ont été créées les premières filiales de distribution, en Belgique, puis en Hollande, Grande-Bretagne, etc...

Actuellement, Téfal réalise près de 60 % du volume des produits anti-adhésifs à l'exportation et commercialise, directement ou indirectement, ses produits dans plus de 110 pays.

Des fabrications locales sur la base de sous-ensembles fournis par Téfal sont effectuées dans les filiales brésiliennes et américaines et par certains licenciés.

Enfin, Téfal s'adapte aux besoins des différents marchés et ses fabrications sont diversifiées en fonction des traditions culinaires des pays concernés.

Pour couronner cette réussite industrielle dont l'origine est une découverte française, le Comité des Arts Chimiques a proposé que la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale attribue le Grand Prix Lamy à la Société Téfal.

La Grande Médaille Michel Perret est attribuée à la Société Lectra Systèmes, sur rapport de M. Robert Stehlé, au nom du Comité des Arts Physiques.

Créée en 1973 par les frères Jean et Bernard Etcheparre sous forme de S.A.R.L. au capital de 20 000 F, la Société Lectra Systèmes a fait l'objet d'un spectaculaire développement pour arriver en 1987, où l'entreprise emploie 800 personnes à travers le monde, distribue ses produits par l'intermédiaire de 18 filiales et approche le demi-milliard de chiffre d'affaires.

Son objet est la conception, la fabrication, la commercialisation et la maintenance de machines-outils à commandes numériques destinées à l'industrie de la confection, de l'ameublement, de la chaussure, de la voile et tous les marchés connexes, mettant en œuvre des méthodes de gradation, de placement et de découpe des matériaux au laser ou au couteau.

Située près de Bordeaux, développant 15 000 m² couverts de locaux ultra moderne (9 000 m² d'extension en cours) au milieu de la forêt girondine, son action est soutenue et dynamisée par l'efficacité d'un service Recherches et Développement fort d'une centaine de personnes et appuyant son action sur cinq axes principaux :

- la micro-informatique,
- l'électronique,
- la mécanique,
- le laser,
- l'informatique d'application.

Ainsi Lectra Systèmes assure la maîtrise complète de sa production par la fabrication des micro-ordinateurs 16 bits et bientôt 32 bits qui équipent son matériel, la réalisation des commandes numériques, interfaces entre les calculateurs et les postes de sortie, les traceurs rapides ou les machines à découper et enfin les lasers CO².

Cette intégration est la base du succès de cette entreprise et facilite la réalisation rapide de nouveaux produits.

Ce savoir-faire a permis la mise au point de machines-transfert type magasins de tissus sur barillet, matelas-

seurs automatiques sans contrainte matière, convoyeurs mécaniques pour poids importants, lasers de puissance (jusqu'à 1,2 KWA), têtes de découpe mécanique pour matelas de tissus de 4,5 cm d'épaisseur.

A l'investissement recherche et développement s'est ajouté un gros effort financier en matière d'investissements commerciaux. Depuis 1980, date de création de la première filiale étrangère en Allemagne, se sont ouvertes 17 autres filiales permettant la maîtrise totale de tous les marchés porteurs du globe. Amérique du Nord, Europe, Australie, Sud-Est, tous ces continents ont contribué à faire de Lectra Systèmes un leader mondial en matière de conception assistée par ordinateur des vêtements.

La part des exportations dans le Chiffre d'Affaires était de 71 % en 1986 sur 365 millions de francs pour la Maison Mère et 430 millions de francs consolidés.

Cette notoriété et ce savoir-faire ont vu leur concrétisation dans la désignation de Lectra Systèmes en tant que chef de projet dans les programmes Brite et Eureka.

Dans les dernières années, Lectra Systèmes s'est assurée la seconde place mondiale. La mise en place depuis 1986 de produits nouveaux (découpeur à couteau — chariot matelassure), tout en élargissant la gamme des produits actuels, assure une fidélisation plus grande de la clientèle.

Le Comité des Arts Physiques a proposé Lectra Systèmes pour ses applications des lasers à l'industrie textile. Lectra Systèmes aurait pu être retenue pour sa robotique, ses machines transfert, ses ordinateurs.

C'est avec grand plaisir que nous honorons aujourd'hui une entreprise aussi « élégante » par la grande Médaille Michel Perret. Cette grande Médaille distingue une entreprise qui apporte une technique nouvelle dans sa région. C'est très précisément le cas pour Lectra Systèmes et la région bordelaise.

La Médaille Oppenheim est attribuée à M. Claude Leymonie, sur rapport de M. le Professeur Paul Lacombe, Membre de l'Institut au nom du Comité des Arts Chimiques.

M. Claude Leymonie, Ingénieur de l'École Supérieure de Physique et Chimie Industrielle de Paris et Docteur-ès-Sciences est Directeur du Centre d'Essais et de Recherches sur les Matériaux de la Société Alstom à Belfort depuis 1974.

Claude Leymonie anime une équipe importante de chercheurs, d'ingénieurs et de techniciens responsables de tous les essais mécaniques, physiques et chimiques des matériaux utilisés par Alstom en matériel ferroviaire (motrices et voitures du T.G.V., par exemple) et en alternateurs de haut de gamme utilisés en aval des centrales thermiques, mais surtout nucléaires. En dehors des activités de ce Centre concernant les essais mécaniques de divers matériaux entrant dans la construction des équipements ferroviaires et des alternateurs, C. Leymonie anime les activités de recherches ayant des objectifs à plus long terme en vue d'améliorer les propriétés d'usage des matériaux classiques (aciers ordinaires ou aciers spéciaux, alliages légers, alliages de Titane, par exemple), mais aussi de développer des matériaux nouveaux à

plus hautes performances soit mécaniques, soit physico-chimiques (résistance à la corrosion à température ambiante ou à plus haute température). La longue liste de publications de ses collaborateurs et de lui-même témoigne des activités à la fois fondamentales et appliquées du Centre de Belfort.

L'efficacité du Centre de l'Alstom à Belfort est sans aucun doute due à la formation initiale reçue par C. Leymonie comme Ingénieur dans une École qui, par tradition, forme à la fois des Physiciens et des Chimistes. Cette formation d'Ingénieur a été complétée par celle de Métallurgiste reçue au cours de la préparation d'une Thèse de Doctorat-ès-Sciences de 1955 à 1959 au Centre de Recherches Métallurgiques de l'École des Mines de Paris dont j'assumais, à cette époque, la Direction.

Sur proposition du Comité des Arts Chimiques, la Médaille Oppenheim est attribuée par l'ensemble de notre Société à M. Leymonie afin de lui exprimer notre reconnaissance pour l'importance et la haute valeur des travaux dont il a eu la responsabilité.

La Médaille Dumas est attribuée à M. Pierre Dauvillier, sur rapport de M. le Professeur Jean Adrian, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M. Pierre Dauvillier est né en mars 1940. Des études précocement interrompues lui permettent de disposer d'un titre de technicien chimiste.

Il est amené à exercer tout d'abord une activité dans l'artisanat familial avant de pouvoir entrer en 1958 au C.N.R.S., centre de recherches sur la Nutrition, sur un poste 5 B.

Il décide immédiatement de poursuivre sa formation grâce aux enseignements du C.N.A.M. où il acquiert un D.E.S.T. de Chimie Agricole et Biologique.

Parallèlement, il se révèle un technicien de recherche d'une efficacité remarquable et se voit confier des travaux et des missions qui sont habituellement effectués par des chercheurs. C'est ainsi qu'il est détaché à l'Université d'Utrecht pour réaliser la synthèse de phospholipides, comportant des acides gras, de structure cis-trans et marqués au ^{14}C et au tritium.

Au cours d'une seconde mission en Hollande, il s'initie dès 1966 à l'analyse des prostaglandines, substances lipidiques qui ont connu depuis un essor considérable.

Quelque temps plus tard, il dépose un brevet portant sur un matériel original pour la fabrication de plaques de chromatographie.

En possession de son diplôme C.N.A.M., Pierre Dauvillier entre dans l'industrie où il poursuit une carrière digne en tout point de celle qu'il avait commencée au C.N.R.S.

En 20 ans, il est devenu le Directeur du Laboratoire de la firme U.F.A.C., grâce à la mise au point et à l'installation de techniques analytiques originales et des applications qu'il a su en tirer.

Dans un premier temps, il a fait appel aux principes de la polarographie pour l'analyse des composants

mineurs de l'alimentation animale : vitamines, additifs, anticoccidiens, antibiotiques, facteurs de croissance.

Par la suite, il exploite les possibilités de la réflexion infra-rouge dans le domaine de l'analyse alimentaire. Une fois les techniques élaborées, il constitue au sein de sa firme un réseau de 10 appareils de spectrométrie infra-rouge, avec informatisation et mise en banque de données des résultats obtenus dans les différents laboratoires de contrôle de sa firme (France et Étranger).

Poursuivant dans la voie de l'informatique, il réalise un programme sur ordinateur, dans le but de pouvoir effectuer, en milieu industriel, des contrôles rapides utilisant les méthodes officielles d'analyse.

Le programme sur ordinateur qu'il élabore est implanté actuellement sur 25 sites industriels de la firme, répartis dans 17 pays. Il permet de déterminer, dans un délai très bref, les caractéristiques biochimiques des matières premières disponibles et leur utilisation optimale en zootechnie.

La conception d'un tel programme analytique assisté par l'informatique connaît un succès tel qu'un contrat est conclu avec la Hongrie pour la livraison clés-en-main d'une unité de contrôle analytique pouvant réaliser 150 000 dosages par an.

Par ses connaissances et par sa puissance de travail, Pierre Dauvillier a ainsi su résoudre le problème du contrôle de la qualité des matières premières grâce à une haute technicité et à un réseau informatisé qui détermine le travail analytique à réaliser sur les lieux de production et fixe les modalités optimales d'emploi des matières premières.

Le passage d'une activité artisanale à l'installation d'un réseau informatisé, destiné à l'analyse de matières premières industrielles, correspond pleinement à l'esprit du prix Dumas que le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie attribue à Pierre Dauvillier.

Médailles d'Or

Une Médaille d'Or est attribuée à M. François Debarre, sur rapport de M. Jean-Pierre Billon, au nom du Comité des Arts Chimiques.

Ingénieur de l'École de Physique et Chimie industrielles de la ville de Paris dont il est sorti major de la section Chimie en 1949, François Debarre prend contact avec l'industrie à l'occasion d'un stage de fin d'étude qu'il accomplit dans les services d'analyse du Centre de Recherches de Rhône-Poulenc à Vitry.

Il apprécie certainement la discipline analytique sans doute parce qu'elle implique de la rigueur. Cependant, l'année suivante, lorsqu'il est engagé, il est affecté dans les services de synthèse organique de ce même Centre de Recherches. Il entre dans une équipe dont l'activité s'inscrit dans le prolongement des travaux de chimiothérapie antiparasitaire qui furent initiés aux Établissements Poulenc dès le début du siècle et qui conduisirent en particulier à l'obtention de remarquables médicaments composés organiques de l'arsenic.

L'un de ses tous premiers travaux lui permet d'ailleurs de proposer une voie originale pour obtenir le sulfarside par réduction de l'intermédiaire nitré de ce composé anti-amibien. Il travaille ensuite à la synthèse d'un anti-schistosomien, le chlorhydrate de lucanthone puis sur un autre anti-amibien le diphetarson ou bémarsal.

Les travaux qu'il a réalisés ou dirigés sont du point de vue chimique d'une surprenante variété : composés organiques de l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth ; dérivés de la carboline proches des alcaloïdes du Rauwolfia ; phénothiazines à chaîne piperazinique ; stéroïdes ; dérivés de l'iminodibenzène et du benzimidazole ; la préparation du vinyl B ionol qui est un intermédiaire de synthèse de la vitamine A...

Tout aussi variés sont les domaines thérapeutiques qui motivaient ces travaux. Il faut citer en premier lieu ceux qui recouvrent le vaste champ de la pathologie tropicale : amibiase ; bilharziose ; trypanosomoses, schistosomiasis, filarioses, paludisme, leishmanioses...

Il y a également d'autres classes thérapeutiques à mentionner : analgésiques ; hypotenseurs, antihistaminiques ; neuroleptiques...

En 1966, François Debarre quitte le laboratoire. Il est chargé par la Direction Scientifique de Rhône-Poulenc de coordonner les travaux de recherches et de développement de chimie pharmaceutique. Ce choix est excellent. Grâce à l'expérience acquise sur le terrain, il s'acquitte de cette tâche avec une très grande compétence.

Il faut signaler qu'il appartient à un tout petit groupe de personnes qui sont à la fois capables de retracer le genèse de n'importe laquelle des découvertes pharmaceutiques et de vous informer sur la stratégie de recherche des principales équipes au travail dans le monde. En ce domaine, ni publication, ni brevet ne lui échappent.

Il utilise merveilleusement ce savoir encyclopédique pour en tirer de précieux enseignements. Pour lui, la connaissance de la chimie pharmaceutique est un préalable indispensable aux recherches. Celui qui en fait l'économie s'expose tôt ou tard à des déboires, car, aime-t-il à rappeler : « rien n'est aussi facile que de trouver une activité à un produit ; tout le problème est qu'il puisse devenir un médicament ».

Tout au long de sa carrière, François Debarre s'est comporté avec une rare modestie et pourtant, nombreux furent ceux qui trouvèrent auprès de lui les conseils les plus précieux, toujours prodigués avec bienveillance et gentillesse. Il a rendu par son travail et sa rigueur d'éminents services à l'Industrie où s'est déroulée sa carrière.

En reconnaissance de ces services, le Comité des Arts Chimiques a proposé que lui soit décernée une Médaille d'Or.

Une Médaille d'Or est attribuée à M. Yves Boiret, sur rapport de M. Robert Lourdin, au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

L'œuvre d'Architecture, objet d'une vie, est le produit d'une connaissance qui s'acquiert par un suivi d'expériences enrichissant un fond prédestiné.

Par sa naissance, le 28 mars 1926, au sein d'une famille d'architectes, Yves Boiret entamait ce périple. Ses études, menées au sein de l'Atelier Pontremoli-Lecomte, le conduisent au titre d'architecte D.P.L.G. en 1955. Il perfectionne cette première reconnaissance professionnelle en tant qu'élève libre de l'école de Chartes et de l'Institut d'urbanisme, tout en commençant son activité au sein du cabinet qu'il forme avec son père, Georges Boiret.

Dans ce cadre, il élabore un grand nombre de projets pour une clientèle administrative privée et publique et devient, en 1962, architecte des Monuments historiques, adjoint à M. Jean Trouvelot. Il participe notamment de 1962 à 1970 à la restauration du château de Vincennes.

Passant le concours de 1964, il devient architecte en chef des Monuments historiques et est affecté successivement depuis cette date à une quinzaine de conservations départementales ou locales, allant du département de la Savoie à la cathédrale de Reims en passant par les secteurs sauvegardés de Versailles et autres lieux.

Nommé inspecteur général des Monuments historiques de Paris et de l'Île-de-France depuis le 1^{er} septembre 1981, il est chargé depuis 1983 de la conservation des domaines français à Jérusalem et du Saint-Sépulcre de Jérusalem.

En complément de cette activité pourtant bien accaparante, Yves Boiret poursuit le développement de

son agence en réalisant des études et constructions diverses :

— plans d'urbanisme, notamment pour Briançon ;

— équipements divers, tels que le Palais de Justice de Versailles, l'église d'Adjamé à Abidjan, des édifices communaux ou bancaires ;

et participe avec talent et succès à de nombreux concours nationaux.

Je me permettrai de citer plus particulièrement l'aménagement du Musée du 19^e siècle dans l'ancienne gare d'Orsay, où, bien qu'arrivé second, son projet ne laissa pas indifférent un jury partagé.

Riche de cet acquis, Yves Boiret n'en est pourtant pas moins soucieux de transmettre. Aussi est-il, pratiquement depuis 1966, professeur, consultant ou membre de jury dans ses anciennes écoles : Beaux-Arts (UP4/UP9), Centre Supérieur d'Histoire et de Conservation des monuments anciens au Palais de Chaillot, etc...

C'est à ce professionnel humaniste, à qui la France doit une partie de la conservation de son patrimoine, à qui les Parisiens doivent de pouvoir profiter de quelques joyaux de l'architecture ancienne, tels que le Couvent des Cordeliers, le Musée de l'Hôtel de Sully, etc...

Que le Comité des Constructions et Beaux-Arts entend rendre hommage en lui attribuant sa Médaille d'Or pour l'année 1987.

Une Médaille d'Or est attribuée à M. Dominique Maillotte, sur rapport de M. Roland Rosset, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M. Dominique Maillotte, né en 1946, ancien élève de l'École polytechnique se spécialise à l'École Nationale Supérieure des Pétroles et des Moteurs et complète ses connaissances techniques par une formation en management à l'Institut Auguste-Comte. Mais ce sont essentiellement ses activités professionnelles et les responsabilités toujours plus importantes qui lui incombent, qui le forment et le conduisent à un haut niveau de polyvalence et à un sens aigu de l'organisation.

Le début de sa carrière se déroule dans l'industrie pétrolière. A la société multinationale Elf il prend largement part à l'élaboration de nouvelles techniques de mise en production de champs de pétrole en mer et crée des programmes de simulation sur ordinateurs, encore utilisés aujourd'hui. Puis il est chargé du suivi de la construction, de l'installation en mer et du démarrage des plates-formes et équipements pétroliers à l'étranger (Gabon-Norvège). De retour en France il est nommé ingénieur d'études ; des dossiers à budget important lui sont confiés notamment celui du développement, par méthodes non conventionnelles, de champs de gaz en mer du Nord.

De nouveau à l'étranger (U.S.A.) en 1979 il occupe un poste opérationnel en dirigeant toute la marche de la production pétrolière du groupe Elf-Aquitaine.

Toujours dans l'industrie pétrolière, il entre en 1981 chez Spie-Off Shore (du groupe Spie-Batignolles) où, directeur général, il assure la direction d'un ensemble d'entreprises françaises et étrangères fournissant des services à l'industrie pétrolière dans le cadre de mise en production de champs pétroliers marins.

En 1984, Dominique Maillotte changeant totalement d'activité, choisit le secteur de la restauration collective et devient directeur général du Petit Cuisinier, société de production de plats cuisinés frais servant la chaîne Flunch filiale du groupe Auchan.

Avec un regard nouveau sur cette profession, il met au service de la restauration ses compétences techniques et scientifiques, son aptitude à la gestion et applique une technologie de pointe à la fabrication de plats cuisinés, et ce à travers la création d'équipements originaux et innovants.

Entouré d'une équipe polyvalente qu'il sait responsabiliser il se donne un objectif difficile à atteindre : celui de satisfaire ses clients, les consommateurs, clients qui recherchent à la fois qualité, service, et ce au meilleur prix. Travailleur infatigable, d'un dynamisme communicatif, surmontant avec opiniâtreté des difficultés de tous ordres, Dominique Maillotte relève le défi et réussit.

Les produits que le Petit Cuisinier présente aujourd'hui sont issus de l'application à l'industrie de la technique artisanale de la cuisson sous vide héritière elle-même de la cuisson en papillotes.

Les atouts de qualité de telles préparations sont d'ordre organoleptique (valorisation des arômes par une cuisson harmonieuse) et d'ordre bactériologique (assurance d'une parfaite sécurité alimentaire). Mais la mise en œuvre de ce procédé nécessite une totale maîtrise tant au niveau du choix des matières premières et des barèmes de cuisson que des procédés de conservation des denrées ; il est nécessaire en outre de respecter rigoureusement les règles fondamentales de l'hygiène alimentaire. Enfin il faut convaincre le pouvoir politique, trouver de l'argent et disposer d'une efficace équipe.

Dominique Maillotte dominant tous ces paramètres établit à Villeneuve d'Ascq (Nord) un laboratoire de production, en mesure, aujourd'hui de fonctionner à l'échelle industrielle ; il propose en effet plus de 150 recettes représentant 2 000 tonnes de plats cuisinés par an. Après un investissement de 36 millions de francs et la création directe de 40 emplois c'est une magnifique réalisation faisant honneur à Flunch et Auchan.

La Société d'encouragement pour l'industrie nationale a voulu par cette médaille d'une part reconnaître la révolution technologique apportée dans l'art culinaire tout en maintenant la tradition gastronomique française et d'autre part récompenser un jeune ingénieur qui a su adapter ses connaissances aux exigences d'une industrie nouvelle.

Une Médaille d'Or est attribuée à M. André Pellissier-Tanon, sur rapport de M. René Labbens, au nom du Comité des Arts Mécaniques.

M. André Pellissier-Tanon est sorti de l'École Centrale de Paris en 1956.

De 1958 à 1971, il fut responsable de recherche au Centre d'Études de Bruyère-le-Château du Commissariat à l'Énergie Atomique. Au cours de treize années, interrompues en 1968-1969 par un séjour au Massachusetts Institute of Technology, il y travailla sur la métallurgie physique des alliages de plutonium et d'uranium et sur l'évolution de la résistance mécanique des structures.

Il entra à Creusot-Loire en 1971, au début du développement industriel des réacteurs à eau pressurisée et surrégénérateurs. En 1974, il passa à Framatome où il est actuellement Expert principal, Conseiller du Directeur technique.

Poursuivant le travail commencé au Commissariat à l'Énergie Atomique, M. Pellissier-Tanon a dans son activité industrielle abordé tous les problèmes mécaniques importants des chaudières à eau sous pression et principalement ceux liés à la possibilité de défauts ou de fissures.

Dès 1972, la mise au point des méthodes de calcul des fissures avait été commencée à Creusot-Loire, en refusant les approximations intuitives sans fondement précis ; elle se poursuivit pendant plusieurs années et l'équipe dont M. Pellissier-Tanon faisait partie n'eut jamais de retard sur ses homologues américains et parfois les devança.

En 1974, après que l'Arrêté sur la sûreté des chaudières nucléaires eût imposé des coefficients de sécurité, il fallait rédiger les règles pratiques des constructions. Tel fut l'objet du Code de Construction Nucléaire rédigé par Électricité de France et Framatome.

Les règles de calcul de la résistance à la fatigue dont on disposait alors, établies par l'American Society of Mechanical Engineers, contenaient des approximations parfois assez grossières. M. Pellissier-Tanon dirigea les travaux réalisés par Framatome pour affiner ces règles et améliorer leur adaptation aux manifestations de la fatigue thermique dans les chaudières à eau sous pression.

La variation du facteur d'intensité de contrainte le long du front de fissure étant connue, il fallait établir

l'expression d'un critère pratique de rupture brutale par clivage. Ce résultat fut obtenu en utilisant les développements récents de la théorie statistique du point faible pour la rupture par clivage, et vérifié par des essais sur maquettes au Laboratoire du Creusot.

Les calculs déterministes peuvent, suivant les cas, conduire à des marges de sécurité excessives ou négliger des risques qui se présentent rarement Framatome et M. Pellissier-Tanon collaborèrent au programme national de recherches avec le C.E.A. et l'E.D.F.

La haute ténacité de matériaux utilisés dans les constructions nucléaires permet une assez grande déformation plastique au fond de la fissure, qui fait compléter la théorie linéaire par une correction de zone plastique. Des calculs numériques et des expériences permirent une extension des modèles de correction de plasticité au-delà des limites généralement admises.

Pour aller plus loin que le travail précédent, une analyse plus fine du comportement du matériau ductile en avant d'une fissure émoussée par déformation plastique est nécessaire. Ce travail fut entrepris en coopération par l'Électricité de France, l'École des Mines et Framatome. On étudie, moyennant certaines hypothèses raisonnables, la formation de vides autour d'une inclusion, ou de petites décohésions locales, qui en se réunissant peuvent dans certaines conditions provoquer une déchirure brutale. On entre ainsi dans la mécanique des matériaux plus profondément que la théorie linéaire qui ne considère que les échanges d'énergie dans le matériau idéal du mécanicien, et ne s'applique bien qu'aux matériaux assez fragiles. Dans ce travail coopératif, Framatome apporta ses capacités de calcul numérique et d'expérience ; et M. Pellissier-Tanon y prit une part importante.

Au cours de sa carrière, M. Pellissier-Tanon a apporté une contribution éminente à la solution des problèmes mécaniques posés par les constructions nucléaires que la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale reconnaît par l'attribution d'une Médaille d'Or.

Une Médaille d'Or est attribuée à M. Claude Buisson, Directeur Technique de la Société Riber, sur rapport de M. le Professeur Eugène Dieulesaint, au nom du Comité des Arts Physiques.

M. Claude Buisson, né en 1932, à Pierrevert, dans les Alpes-de-Haute-Provence, a obtenu le diplôme d'ingénieur de l'École Nationale Supérieure d'Électricité et de Mécanique de Nancy en 1957.

Il a exercé son premier emploi dans l'industrie de la commutation téléphonique à la Société des Téléphones Éricson (devenue depuis Thomson-C.S.F. Téléphone). Il y a travaillé dans le domaine des auto-commutateurs.

Après cette expérience dans une grande société, le goût des sciences physiques et l'opportunité de la création d'une agence dans l'agglomération grenobloise, le pousse à entrer, en 1967, dans la société d'ultra-vide Riber.

A partir de cette date, la carrière de M. Claude Buisson s'identifie à celle de l'entreprise. Il participe intensément à l'évolution et à la consolidation de Riber.

Fondée par deux jeunes ingénieurs de l'École Supérieure d'Électricité MM. Varon et Desforges, la société Riber a été créée pour occuper au début des années 60, le créneau naissant de l'ultra-vide propre ; la démocratisation des méthodes de pompage et de la technologie de l'ultra-vide, issue de l'expérience accumulée dans l'industrie des tubes électroniques chez R.C.A., Général Electric, Hughes et Varian aux États-Unis, Thomson, C.S.F. et la Radiotechnique en France, rendait possible la conduite d'expériences jusque là réputées à la limite du possible.

La demande potentielle de matériel d'ultra-vide émanait aussi bien de l'industrie spatiale et de ses besoins de simulation que de celle de l'industrie électronique, d'abord l'industrie des tubes, puis celle des semi-conducteurs ; rapidement, cette dernière a été à l'origine du développement des techniques modernes de dépôt de couches minces métalliques et des techniques d'analyse de surface et d'interface.

L'entreprise Riber décide alors de développer une gamme d'instruments d'analyse. Ainsi apparaissent successivement :

- le diffracteur d'électrons lents (1970) ;
- le premier spectromètre Auger à champ retardateur (1971) développé en collaboration avec l'Université de Grenoble (Professeurs Soutif et Ducros) ;
- le premier spectromètre à miroir cylindrique (1972) développé avec le laboratoire de Minéralogie de l'Université de Strasbourg (Professeur Goldstaub) pour analyse Auger ;
- le diffracteur d'électrons rapides de 50 Kev (1976) ;
- le premier spectromètre de masse d'ions secondaires pour analyse statique, version analyse de surface

sous ultra-vide de la microsonde ionique antérieurement conçue par les Professeurs Slodzian et Castaing et commercialisée par Cameca.

M. Claude Buisson est responsable du Bureau d'Études puis Directeur technique pendant cette phase de développement qui contribue à établir le savoir-faire technique et scientifique de l'entreprise.

En 1978, la société rejoint le groupe Instruments S.A. créé par Creusot-Loire en vue de fédérer plusieurs entreprises d'instrumentation aux activités complémentaires (Jobin Yvon et Soro dans l'optique, Adhamel Lomargy dans la caractérisation des matériaux, Riber dans les techniques d'analyse fine et Isa Biologie). Ce rattachement coïncide avec un intérêt puissant manifesté par plusieurs laboratoires mondiaux pour les techniques d'épitaxie par jet moléculaire appliquées aux semi-conducteurs 3-5 et accélère la croissance en volume de Riber.

L'acquis accumulé dans le domaine de l'analyse des surfaces, des couches minces, de l'ultra-vide et des sources d'électrons et d'ions explique le rôle majeur joué immédiatement par la société Riber dans le domaine de l'épitaxie par jet moléculaire. Le développement rapide, l'évolution de la clientèle plus proche de l'industrie que la clientèle initiale constituée essentiellement de laboratoires de recherche universitaires ou publics ont exigé de l'entreprise une évolution des mentalités, des structures et des procédés.

En 1983, la Direction de Riber instaure un système d'assurance-qualité dont elle confie naturellement la mise en place à M. Claude Buisson en raison de sa connaissance générale de l'entreprise et de son évolution. La structure de la société est renouvelée, articulée autour de lignes de produits définies, conçus, développés et commercialisés par des équipes pluri-disciplinaires de diplômés de l'Université et d'ingénieurs. Une de ses missions est d'apporter le savoir-faire technique et industriel de Riber dans le domaine de l'instrumentation à la création de produits encore au stade de prototypes dans les laboratoires de recherche.

M. Claude Buisson a été ainsi intimement associé aux évolutions de cette entreprise tournée vers le transfert des connaissances de la recherche vers l'application industrielle.

Le Comité des Arts Physiques est heureux de remettre sa Médaille d'Or à ce scientifique qui a contribué à transformer en réalisations concrètes les résultats obtenus en laboratoire et surtout à maintenir indépendante une des branches de l'industrie française de l'Instrumentation.

Une Médaille d'Or est attribuée à M. Jean Lenoir, sur rapport de M. le Professeur Jean Adrian, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M. Jean Lenoir, né en 1923, est ingénieur-chimiste et docteur-ingénieur de l'Université de Caen.

Il exerça pendant 5 ans des fonctions d'ingénieur au Laboratoire Départemental de Biologie et d'Hygiène du Calvados, avant d'entrer comme chef de travaux à l'École Nationale d'Agriculture de Grignon.

A partir de 1965, il oriente toute son activité professionnelle vers les industries alimentaires, en se consacrant de façon privilégiée à l'industrie laitière, tant par son enseignement que par ses recherches.

Dans le domaine de la recherche, outre sa thèse de Doctorat portant sur l'« Étude de la protéolyse au cours de l'affinage du Camembert », il est l'auteur de plus de 100 publications, dont la moitié d'articles originaux, d'une vingtaine de mises au point destinées au milieu industriel, de nombreuses communications à des congrès et réunions scientifiques, etc...

Ses travaux de recherche apportent une somme remarquable de connaissances relatives aux mécanismes propres à la technologie fromagère, tout particulièrement sur le rôle et l'action des flores microbiennes dans l'affinage des fromages.

Il a contribué à démontrer les mécanismes qui permettent l'implantation d'une flore déterminée dans un caillé, et les transformations physico-chimiques qui en découlent.

La qualité et l'audience de ses travaux de recherches lui ont valu d'assurer depuis plus de 15 ans la direction du Laboratoire de Technologie de l'Institut National Agronomique de Paris-Grignon, et d'être associé au Département de Technologie laitière de l'I.N.R.A.

Toutefois, c'est en matière d'enseignement que Jean Lenoir occupe une position à la fois originale et de premier plan.

Toute sa carrière se déroule à la chaire de Technologie Alimentaire de l'I.N.A.-Paris-Grignon, où il constitue avec le Professeur Roger Veisseyre une équipe au sens le plus noble du terme.

Successivement chef de travaux, puis maître de conférences, il a été nommé professeur à titre personnel en 1977.

Parallèlement, il est chargé de cours à l'Institut d'Études Supérieures d'Industrie et d'Économie Laitières (I.E.S.I.E.L.) et à l'École Centrale des Arts et Manufactures où il initie les élèves de 3^e année aux problèmes des industries agro-alimentaires.

En dehors de ces fonctions d'enseignement classique, il déploie une activité très efficace dans le domaine de la formation permanente. Il est, en effet, le pivot du Centre de Perfectionnement des Cadres des Industries du Lait (C.E.P.I.L.). Créé en 1973, cet organisme regroupe l'I.N.A.-Paris-Grignon, l'I.N.R.A., l'Institut Polytechnique de Lorraine, l'Université de Caen et l'E.N.S.I.A.

Depuis 15 ans, le Professeur Jean Lenoir est l'animateur de cet organisme qui a dispensé plus de 70 sessions de formation ayant trait à l'ensemble des aspects technologiques touchant à l'industrie laitière.

L'importance du C.E.P.I.L. pour l'industrie laitière française est parfaitement mise en lumière en indiquant que — chaque année — plus de 100 cadres de l'industrie participent aux sessions de perfectionnement et que — depuis sa formation — le C.E.P.I.L. a fait bénéficier plus de 1 200 ingénieurs et techniciens de ses enseignements. La réussite et la permanence de ces opérations tiennent avant tout aux qualités professionnelles et humaines de Jean Lenoir, homme de science, travailleur efficace, dont la renommée est acquise depuis longtemps dans les milieux professionnels.

Pour marquer le dixième anniversaire du C.E.P.I.L., Jean Lenoir a assuré la publication d'un ouvrage collectif, regroupant 35 auteurs et portant le titre de : « Le lait, matière première de l'industrie laitière ». A lui seul, cet intitulé résume ses 35 ans d'activité de chercheur et d'enseignant.

Les activités multiples de Jean Lenoir en faveur des industries laitières et fromagères justifient pleinement l'attribution de la Médaille d'Or que lui décerne le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale.

Prix et Médailles spéciaux

Le Prix Galitzine est attribué à M. Jacques Arnaud, sur rapport de M. Jean Jerphagnon, au nom du Comité des Arts Physiques.

La carrière de chercheur et d'enseignant de Jacques Arnaud est originale à plus d'un titre. Qu'on en juge :

Diplômé de l'École Supérieure d'Électricité, il entre, en 1955, au Laboratoire de Recherche de Corbeville et de la C.S.F. (devenue depuis Thomson-C.S.F.) pour y travailler dans le domaine des tubes hyperfréquences de puissance. Les résultats de ses recherches lui permettent de soutenir, en 1963, une thèse de docteur-ingénieur intitulée : « Structures multipériodiques pour tubes à propagation d'onde de grande puissance. Application au Maser ».

En 1966, il part pour les États-Unis. Après un an d'activité d'ingénieur à la Warnecke Electro Tube Company, il entre aux Bell Telephone Laboratories à l'époque où vont naître les transmissions par fibres optiques. Il y restera jusqu'en 1976 avec une production scientifique tout à fait remarquable qui lui vaudra, entre autres, de soutenir en 1973 une thèse d'État sur la propagation des faisceaux optiques dans l'approximation de Gauss.

De retour en France en 1976, il passe une année comme professeur associé au Laboratoire des Signaux et Systèmes, puis va à Limoges comme professeur à l'Université. Il est responsable d'un groupe de recherche sur les fibres optiques. Il est un des éléments clé de la mise en place et du développement, à Limoges, d'un ensemble enseignement-recherche de premier plan en télécommunications optiques.

Depuis 1983, Jacques Arnaud est professeur à l'Université Scientifique et Technique du Languedoc à

Montpellier. Il a la responsabilité de l'opération « bruit et caractérisation des lasers semi-conducteurs ». Tout en gardant les mêmes activités de recherche, il prendra, en septembre prochain, un poste de professeur à l'I.U.T. de Montpellier.

L'œuvre scientifique de Jacques Arnaud est riche d'une centaine de publications. Il a été de nombreuses fois invité à présenter des exposés à des conférences internationales et à participer à des workshops. Il a, d'autre part, publié un ouvrage « Beam and Fiber Optics » chez Academic Press.

Spécialiste au départ d'hyperfréquences, Jacques Arnaud a utilisé cette solide formation pour aborder avec grand succès le domaine de la transmission par fibres optiques. Il a établi un grand nombre de résultats importants (couplage et sélection de modes, élargissement de pulse, influence des microcourbures, ...) sur la propagation guidée, aussi bien dans les fibres multimodes que dans les fibres monomodes. C'est, dans ce domaine, un des grands spécialistes mondiaux qui a, depuis une dizaine d'années, été l'un des principaux animateurs français de l'activité de recherche. Il a, ces dernières années, élargi encore son registre en abordant la caractérisation fine des lasers à semi conducteurs pour élucider les délicats problèmes de bruit.

Jacques Arnaud mérite incontestablement le prix Galitzine.

La Médaille Bourdon est attribuée conjointement à M. Jacques Lucas et à MM. Marcel et Michel Poulain, sur rapport de M. Jean Jerphagnon, au nom du Comité des Arts Physiques.

L'École Française de Chimie Minérale est au tout premier rang mondial. Fortes d'une longue tradition dans l'étude des relations entre la nature de la liaison chimique des composants et la structure cristalline des composés, les différentes équipes qui la composent ont obtenu de très nombreuses et capitales contributions dans l'obtention de nouvelles phases cristallines aux propriétés tout spécialement remarquables.

Une de ces équipes ayant pour objectif la maîtrise de l'élaboration de nouveaux matériaux aux propriétés physicochimiques particulières, structure cristalline) est celle du Professeur Jacques Lucas à l'Université de

Rennes. Depuis une vingtaine d'années, elle travaille sur les composés fluorés, domaine dans lequel elle est mondialement reconnue.

C'est en poursuivant leurs recherches de nouvelles phases cristallines de composés fluorés, que deux chercheurs de cette équipe, MM. Marcel et Michel Poulain, ont, en 1974, accidentellement pourr-on presque dire, mis en évidence l'existence de phases amorphes, résultat tout à fait nouveau, pour certaines catégories de fluorozirconates. Ce fut le grand mérite des frères Poulain, puissamment soutenus par Jacques Lucas, de ne pas avoir rejeté ce nouveau matériau qui pouvait

apparaître comme un insuccès, mais de l'avoir au contraire étudié en détail et d'avoir montré l'étendue des perspectives qu'il ouvrait, tant pour la connaissance des relations composition chimique — structure cristalline que pour les applications pratiques.

Les propriétés physiques des verres fluorozirconates (Zr F₄ — Ba F₂ — Al F₃) dont la composition est susceptible d'inclure des verres rares et des oxydes de beryllium, sont en de nombreux points remarquables. Les liaisons fluor conduisent à une valeur très élevée des énergies des transitions électroniques, tandis que la présence d'éléments lourds rejette les fréquences de vibration cristalline vers les très grandes longueurs d'onde. Ces matériaux sont ainsi transparents, de l'ultra-violet à l'infrarouge moyen, et même lointain. Ceci permet d'envisager pour ces verres, dans la gamme de longueurs d'onde autour de 2,5 microns, des atténuations dix, voire cent fois plus faibles que celles obtenues actuellement dans la silice. On imagine facilement les possibilités envisageables pour les télécommunications optiques à très grande distance, sous-marines en particulier.

S'explique ainsi facilement l'engouement qui s'est rapidement manifesté de par le monde pour ces nouveaux verres. Des équipes américaines (Naval Research Labora-

tories entre autres) et japonaises (N.T.T., N.E.C.) ont très rapidement orienté leurs activités sur les verres fluorés qui constituent actuellement un thème mondial important de recherche. Des résultats très importants ont été obtenus dans la réalisation de fibres à faible absorption. Toutefois, le chemin qui reste à parcourir pour aboutir à la réalisation de systèmes de communication à très grande distance sans répéteurs est encore long.

Mais l'intérêt des verres fluorés pour les applications pratiques ne se restreint pas aux seules télécommunications optiques. Il couvre également des domaines très variés comme la thermométrie, la spectroscopie à distance, l'imagerie infrarouge, les capteurs dans l'infrarouge moyen, les supports de transport de l'énergie des lasers (notamment ceux à oxyde de carbone). Pour illustration, soulignons que l'Entreprise Le Verre Fluoré, dont les frères Poulain sont fondateurs, a participé à plusieurs réalisations industrielles, en particulier, en fournissant les fibres équipant un appareil de télédétection aéroporté de la N.A.S.A.

L'invention des verres fluorés apparaît donc bien de grande importance. MM. Marcel et Michel Poulain, ainsi que Jacques Lucas sont, à ce titre, hautement qualifiés pour recevoir la Médaille Bourdon.

Le Prix Thénard est attribué à la Société Tecnomat, sur rapport de M. Jean Colas, Secrétaire général de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

TECNOMA, UNE ENTREPRISE DU 3^e TYPE INNOVE ET SE ROBOTISE

Jeunesse et dynamisme :

Tecnomat, abréviation de « Technique Nouvelle en Machines Agricoles » a été créée en 1952 par Vincent Ballu, fils de Tony Ballu (qui fut professeur de machinisme agricole à l'Institut National Agronomique) pour fabriquer et commercialiser le tracteur-enjambeur qu'il avait mis au point dès 1947. Celui-ci a largement contribué à la mécanisation du vignoble champenois.

En 1960, démarre la fabrication du premier pulvérisateur à base de résine de synthèse, conçu et dessiné dans ses ateliers.

Très vite, Tecnomat se tourne vers l'exportation, ce qui lui permet de recevoir en 1967 et en 1970, l'Oscar de l'Exportation. On trouve déjà des pulvérisateurs Tecnomat sur les cinq continents, dans les pays les plus développés. La gamme enfin se complète avec des appareils portables et répond à tous les besoins de la protection des cultures.

En 1980, Patrick Ballu succède à son père brutalement enlevé à l'affection des siens.

Un outil industriel ultra-moderne :

La jeune équipe de direction fait alors entrer l'entreprise dans l'ère de la robotique. On y trouve des robots de débit automatiques, des robots de soudure avec leur tête de girafe qui va et vient sur quatre mètres de long, des robots de peinture étonnants de précision et peignant dans les moindres recoins, des manipulateurs en apesanteur, un carrousel de rotomoulage, des réservoirs, des convoyeurs aériens, pilotés par ordinateur, et enfin de

nombreuses et nouvelles presses à injecter les résines de synthèse, qui sont automatiques et informatisées.

Les ateliers flexibles :

L'usine est aujourd'hui découpée en unités spécialisées et autonomes de trente à cinquante personnes qui s'approvisionnent, programment leur activité et produisent soit des matériels de haut de gamme (en petites séries), soit des composants, soit des pulvérisateurs de grandes séries, soit enfin les pulvérisateurs de jardin en très grandes séries. Cette organisation industrielle est placée sous le signe d'une meilleure productivité et d'une meilleure qualité (chaque opérateur signe sa qualité).

L'innovation technique permanente :

Tecnomat, fidèle à sa vocation, a provoqué, par ses constantes innovations, plusieurs dizaines de petites révolutions dans la pulvérisation. Citons les plus connues :

- la première cuve et les premiers raccords et jets en résine de synthèse dès 1959 ;
- la première pompe à piston-membranes en 1960 ;
- la première régulation électronique sur le fameux hydro-électron en 1976 ;
- la première buse à très bas volume : le Girojet à 25 l/ha en 1981.

Une vocation d'exportateur :

Tecnomat s'est toujours tournée vers le grand marché mondial de la pulvérisation. Actuellement, 40 % de son volume de production est exportée, et lorsque cent pulvérisateurs français sont exportés, soixante portent l'étiquette de Tecnomat.

En 1986, le chiffre d'affaires Export a atteint 56,5 millions de francs H.T., en progression de 28 % sur l'année précédente.

La confiance dans l'avenir :

Tecnoma, une entreprise jeune, innovatrice, exporta-

trice, informatisée et robotisée, n'est-ce pas là le signe d'une entreprise du 3^e type ? Cette mutation va permettre à Tecnoma de s'affirmer d'ores et déjà et pour la prochaine décennie, comme un leader de la protection des cultures tant sur le marché français que sur le marché international.

Le Prix Parmentier est attribué à M^{me} Françoise Janin, sur rapport de M. Jean Morre, Président Honoraire de l'Académie de Vétérinaire, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Ce prix qui doit récompenser une personnalité qui a apporté des techniques nouvelles en industrie agro-alimentaire est décerné à M^{me} Françoise Janin pour ses travaux en radio-biologie alimentaire et pour ses recherches sur la détection de la toxine staphylococcique dans les aliments par radio immunologie.

M^{me} Françoise Janin est née le 14 février 1943 à Paris. Elle obtient le baccalauréat mathématiques M¹ en 1962, une maîtrise de Sciences Physiques en 1967 et une licence en 1968.

Elle acquiert plusieurs diplômes d'études approfondies en biologie moléculaires, en microbiologie au C.E.A. dont le diplôme de manipulateur de radio éléments et soutient sa thèse de doctorat d'État « Matière Sciences Pharmaceutiques » en 1985.

Après un court passage au professorat, elle entre au laboratoire de radiologie en 1969. Elle est intégrée au Laboratoire Central d'Hygiène Alimentaire dans la même discipline en 1973 et en gravit tous les degrés : actuellement, Maître de Recherches, proposée pour Directeur de Recherches.

Elle effectue divers stages pour se perfectionner en radiobiologie au C.E.A., à l'Institut des Sciences et

Techniques nucléaires à l'I.N.S.E.R.M., à l'Institut Pasteur, à l'I.N.R.A., etc... Elle fait partie de nombreuses commissions et a une activité d'enseignement aux Universités de Paris XI et de Paris VI, à Créteil, aux Écoles Vétérinaires d'Alfort et de Nantes, etc... Son activité principale est la radiobiologie :

- détection des radio contaminants dans les aliments, en particulier, lors de l'accident de Tchernobyl (1986) avec analyse des produits alimentaires métropolitains : pommes et laits, en particulier, et refoulement des aliments non conformes venant des pays de l'Est ;

- radio conservation, des aliments par action des radiations ionisantes, les œufs en particulier ;

- enfin, détection de la toxine staphylococcique dans les aliments par radio immunologie. Cette toxine est responsable de graves toxi-infections alimentaires et un dosage rapide permet un traitement efficace.

Ces travaux donnent lieu à 63 publications toutes axées sur la radioactivité et les aliments.

M^{me} Françoise Janin mérite bien le Prix Parmentier car son travail a amélioré sensiblement la salubrité et la conservation des aliments.

La Médaille Aimé Girard est attribuée à la Librairie Lavoisier, sur rapport de M. le Professeur Jean Adrian, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Fondée en 1947, la Librairie Lavoisier s'est lancée 15 ans plus tard dans l'aventure de l'édition scientifique en mettant sur pied sa branche technique et Documentation Lavoisier. Elle est aujourd'hui la plus importante maison d'édition spécialisée dans le domaine de l'agriculture, des industries agro-alimentaires et de l'alimentation.

Grâce à une exportation correspondant à 20 % de son chiffre d'affaires, elle constitue le véhicule privilégié, sinon unique, des travaux français dans un domaine majeur de notre activité économique. Cette diffusion s'appuie notamment sur l'implantation de représentations en Algérie, en Belgique, en Chine, en Espagne, au Maroc et en Tunisie.

Récemment, elle a entrepris l'édition de ses propres ouvrages en langue anglaise, ouvrant ainsi le monde anglophone aux auteurs scientifiques et techniques français.

Dresser l'inventaire des publications de cette Maison serait une tâche complexe et l'énumération en serait fastidieuse. Force est donc de se limiter à une présentation schématique et, par là, sommaire.

Les quatre périodiques édités par Lavoisier définissent le domaine qu'elle couvre. Il s'agit du journal de pharmacie clinique et de trois autres publications scientifiques de haut niveau que sont :

- « Sciences de l'eau », domaine qui devient d'une importance cruciale pour l'industrie comme pour le simple particulier ;

- « Entomophaga », revue internationale consacrée à la protection biologique et intégrée des cultures ;

- « Sciences des aliments », publication internationale qui aborde l'ensemble des questions de technologie et d'hygiène alimentaires.

Quant aux ouvrages, leur nombre atteint maintenant 500 titres. Parmi cette ample moisson, on notera l'existence de deux collections :

— « Agriculture d'aujourd'hui », dirigée par un responsable du G.R.E.F. et destinée à l'enseignement agricole. Elle comprend 25 titres, parus ou en préparation ;

— « Sciences et techniques agro-alimentaires », faisant appel au patronage du Ministère de la Recherche et de la Technologie et de l'A.P.R.I.A. Des universitaires et des chercheurs de renom ont déjà signé 15 ouvrages.

Le catalogue des ouvrages hors collection est à la fois vaste et diversifié. Il comporte des titres de grande

diffusion — plusieurs milliers d'exemplaires vendus au moment de leur parution — mais également, des livres au succès plus limité en raison de la matière traitée. Cette décision de publier de tels ouvrages est à l'honneur d'une Société d'édition affichant la légitime ambition d'être le spécialiste d'un domaine technique.

En bref, le rôle joué par la librairie Lavoisier, créée *ex nihilo* il y a 40 ans, constitue un appui logistique remarquable au secteur agro-alimentaire dont l'importance est vitale pour l'équilibre économique de notre pays. Une telle activité mérite d'être distinguée par l'attribution de la Médaille Aimé Girard que lui décerne le Comité d'Agriculture et de l'Agro-Industrie de la S.E.I.N.

Le Prix Jollivet est attribué à M. Daniel Martouret, sur rapport de M. Jean Lhoste, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Daniel Martouret est un exemple de chercheur qui a été fidèle, durant toute sa carrière à l'Entomologie. De cette science encore trop méconnue et souvent assimilée à une simple collection d'insectes desséchés, soigneusement rangés dans des cartons vitrés, Martouret a su faire une science vivante dont les retombées agronomiques et industrielles sont du plus grand intérêt.

Après avoir fait ses études supérieures, D. Martouret est nommé ingénieur-adjoint à la Station Centrale de Zoologie Agricole, le 1^{er} octobre 1949. C'est le début d'une ascension dans la hiérarchie scientifique de l'I.N.R.A. qui aboutira à sa nomination comme Directeur de Recherches au Laboratoire de Lutte Biologique et de Biocénologie de la Minière.

Associé aux recherches entreprises sur divers ravageurs agricoles et notamment sur la biologie des Taupins, du Capnode, de la Cératite, de la migration du Doryphore vers les Iles Anglo-normandes, d'emblée, D. Martouret se trouve impliqué dans les études écologiques concernant les insectes nuisibles.

En 1951, D. Martouret est chargé de préciser les relations existant entre les fluctuations des populations des chenilles défoliatrices du pommier à cidre et l'activité de leurs ennemis naturels. Les conclusions de cette étude doivent aider à définir l'opportunité des interventions phytosanitaires les moins préjudiciables à l'Entomofaune utile.

La création du Laboratoire de Lutte Biologique de la Minière est un tournant dans l'activité scientifique de D. Martouret : dès lors, il se consacre essentiellement au développement des études des microorganismes suscepti-

bles de détruire sélectivement les insectes nuisibles. C'est ainsi, qu'en collaboration avec Pierre Grison, notre lauréat de l'an passé, D. Martouret obtient la multiplication en masse du virus cytoplasmique de la chenille Processionnaire du Pin.

Les retombées industrielles les plus importantes des travaux de D. Martouret concernent ses études sur *Bacillus thuringiensis*. Il démontre l'importance de ce microorganisme pour lutter contre les déprédateurs des Vergers, et met au point la « Lutte intégrée » dans ce type de culture. Avec ce même microorganisme, en collaboration avec les entomologistes suisses, il combat avec succès la Tordeuse de Méléze.

Pendant ce temps, j'ai eu l'occasion de travailler avec D. Martouret sur le mode d'action de *Bacillus thuringiensis* sur les insectes et c'est alors que j'ai pu apprécier ses qualités de chercheur.

C'est grâce, pour une grande part, à cet entomologiste que l'Institut Pasteur, puis Rhône-Poulenc s'intéressent à *Bacillus thuringiensis* et que sa culture industrielle peut être réalisée et aboutit finalement, à sa mise dans le commerce sous le nom de « Bactospéine ».

Entomologiste de talent tant au laboratoire qu'en culture, attentif aux conséquences écologiques et économiques des traitements, D. Martouret mérite bien que la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale, à l'initiative du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie, lui rende hommage en lui décernant le Prix Jollivet.

Le Prix Meynot est attribué à M. André Gallice, sur rapport de M. Michel Anquez, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M. André Gallice est cultivateur à La Motte-en-Bauges (Savoie). Il est né dans ce village en 1927, où son père exploite une ferme de 9 hectares.

Il manifeste dès son plus jeune âge une vive intelligence, puisqu'il obtient son certificat d'études primaires avec mention en se classant premier du canton. Il exerce pendant deux ans le métier de charpentier, puis effectue son service militaire au Maroc, à Marrakech, comme parachutiste.

Il assiste ensuite son père dont il prend la suite en 1960. Il transforme petit à petit son exploitation. D'une part, il l'agrandit, puisqu'il cultive actuellement 27 hectares et entretient l'équivalent de 27 unités de gros bétail ; cette extension s'est réalisée progressivement, du fait que la possibilité de louer de nouvelles terres ne s'est manifestée que petit à petit, par suite de la diminution du nombre des exploitants de la commune. Il a dû, par trois fois, procéder à l'agrandissement de ses bâtiments.

D'autre part, il modifie totalement son système d'exploitation. Autrefois, dans cette commune de montagne qui vivait pratiquement en autarcie, la polyvalence était la règle ; M. Gallice a été l'un des premiers à orienter ses activités vers une unique spéculation : l'élevage, qui convient le mieux à cette vallée alpine, au relief assez accusé ; il continue cependant à produire un peu d'orge, pour la paille et aussi pour l'alimentation des animaux.

Mais les horizons de M. Gallice ne se limitent pas à bien conduire sa ferme. Il a le souci permanent de la communauté agricole de la région, ce qui l'amène à assumer de nombreuses responsabilités, au niveau communal, cantonal et départemental.

Il est secrétaire-trésorier de la coopérative laitière de La Motte-en-Bauges. Dans le canton des Bauges, les coopératives laitières appelées « fruitières », dont le but est la fabrication du fromage (tomme et gruyère), ont été créées à partir de 1903 ; très nombreuses au début, parce que leur rayon d'action était limité par l'apport du lait à dos d'homme, elles se sont petit à petit transformées, leur nombre diminuant, tandis que la capacité des unités restantes augmentait sensiblement. M. Gallice a été un élément moteur de ces changements qui ont amené la « fruitière » de La Motte à passer de 1 800 litres de lait en moyenne par jour à l'origine, à 2 600 litres aujourd'hui, alors que le nombre des coopérateurs se réduisait de 100 en 1903 à 7 en 1986.

Au niveau de la commune, M. André Gallice est un conseiller municipal très apprécié de ses collègues.

A l'échelon du canton, il est, comme Président du syndicat cantonal de la F.N.S.E.A., le principal responsable. A ce titre, il anime en particulier le Comité

des structures, qui agit en tant que correspondant de la S.A.F.E.R. Il est également Président de la S.I.C.A. d'Alpage des Bauges, le premier organisme de ce type à avoir été créé en Savoie et en France, en 1970. Cette S.I.C.A. exploite des parcs collectifs, après aménagements pastoraux : clôtures, voies d'accès, points d'eau, réfection de chalets. La responsabilité du Conseil d'Administration et surtout du Président, est essentielle, dans le choix des équipements à réaliser.

Il joue aussi un rôle important dans le domaine mutualiste, il est en effet à la fois le délégué communal de la Mutualité Sociale Agricole et responsable cantonal de la Mutuelle Accidents-Incendie, affiliée à la Mutuelle Agricole du Sud-Est à Lyon.

Au niveau départemental enfin, il est depuis 12 ans membre de la Chambre d'Agriculture (en Savoie, on compte 4 délégués par petite région agricole, à raison d'1 délégué pour 2 cantons).

Au-delà de toutes ses activités professionnelles, M. Gallice apporte son concours aux animateurs de l'environnement local. Il écrit régulièrement dans l'« Ami des Bauges », journal qui se veut le trait d'union de toute la communauté rurale du canton ; il ne dédaigne pas d'y insérer des poèmes, fort appréciés des lecteurs.

En résumé, M. Gallice est vraiment un homme complet. Exploitant avisé, il a largement contribué, par son exemple, à l'évolution d'une agriculture restée longtemps routinière. Homme de contact, il a accepté d'assumer de lourdes responsabilités, qu'il exerce avec autant de compétence que de dévouement, pour le plus grand bénéfice des habitants de sa commune et de son canton.

Le Prix Elphège Baude est attribué à M. André Fanjat de Saint-Font, sur rapport de M. Pierre Gesta, au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

Ce prix récompense l'auteur des perfectionnements les plus importants apportés au matériel et aux procédés du Génie Civil des Travaux Publics et de l'Architecture.

La carrière d'André Fanjat de Saint-Font, toute entière consacrée à l'art de construire et notamment au développement de nouveaux types de structures, à l'enseignement et à la recherche appliquée, le désigne tout particulièrement pour l'attribution de ce prix.

Né en 1920, ingénieur des arts et manufactures, titulaire de certificats de mathématiques et de physiques générales, André Fanjat de Saint-Font a d'abord exercé son activité d'ingénieur conseil dans les divers domaines du Génie Civil : le béton armé, le béton précontraint, la préfabrication lourde, la charpente métallique, la charpente en bois et la mécanique. A ce titre, il a, depuis plus de trente ans, agi comme conseil auprès de nombreuses sociétés et notamment des magasins du Printemps et de la société Fruhauf pour la construction de leurs nombreux établissements.

Mais, passionné par le monde vivant et, plus particulièrement par le monde végétal, il a su tirer un parti nouveau du matériau de construction le plus ancien qui soit, c'est-à-dire le bois, par l'application et le développement des techniques du lamellé-collé, aussi bien sous l'aspect technologique de sa fabrication et de son utilisation que sous l'aspect théorique de l'approche mathématique de son comportement. C'est à lui que l'on doit la conception de la plupart des charpentes de

grandes portées en lamellé-collé, comme par exemple, celle de la grande salle du Théâtre du Rond-Point à Paris, pour la Compagnie Barrault-Renaud.

Justement conscient de la nécessité d'assurer auprès des jeunes cette transmission de l'expérience qui les aidera avec le style de leur génération à résoudre les problèmes nouveaux du XXI^e siècle, il a accepté d'assurer de nombreux enseignements à l'École Spéciale d'Architecture de Paris, à l'Institut Universitaire de Technologie de Rennes, à l'U.P.A. 4 et à la Fédération Compagnonnique des Devoirs du Tour de France. Il est tout spécialement attaché à cette institution qui, forte d'une très longue tradition, s'efforce de faire revivre dans le cadre des technologies actuelles l'ancienne notion de chef-d'œuvre trop souvent oubliée.

Enfin, dans le cadre de ses activités, il a publié plusieurs ouvrages dont une monographie de la charpente bois et de nombreux articles techniques. Il a déposé plusieurs brevets et participe à plusieurs Commissions de rédaction de textes normatifs.

La Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale a voulu, par l'attribution du Prix Elphège Baude, reconnaître la contribution essentielle apportée par André Fanjat de Saint-Font dans l'art de concevoir et de construire et aussi dans la formation des jeunes générations d'ingénieurs et de techniciens de la construction.

Le Prix Osmond est attribué à M. Jean Driole, sur rapport de M. le Professeur Bernard Hocheid, au nom du Comité des Arts Chimiques.

Jean Driole, 50 ans, Directeur de Recherche depuis 1972 a assuré la Direction du groupe « Chimie Métallurgique — Élaboration » du L.A. 29 du C.N.R.S. (3 équipes de recherche) ; a assuré, sans que cela soit officiel, un réel rôle de Directeur-adjoint du L.A. 29 qui comporte une centaine de personnes.

Plus précisément :

I.

Ses premiers travaux portent sur une méthode d'élaboration de *Si pour photopiles* à une période (1960-1965) où très peu de chercheurs s'intéressaient à ce matériau, portant tous leurs efforts sur le Si pour semi-conducteurs trop coûteux pour les applications énergétiques solaires.

Le procédé mis au point — et breveté alors — consiste à exploiter des interactions métal-impuretés provoquées dans un solvant métallique et à distiller les impuretés volatiles par bombardement électronique. La séparation par liquidation du Si conduit à un matériau remplissant les conditions de pureté, résistivité, durée de vie des porteurs minoritaires, jugé excellent par des utilisateurs potentiels de l'époque.

Mis en sommeil pour raison économique, il ressurgit aujourd'hui en liaison avec l'étude — à laquelle J. Driole est associé — de la formation directe de bandes, rubans ou plaques poly- ou monocristallins (partenaire P.U.K.).

II.

Chargé de promouvoir des procédés d'élaboration de matériaux différents en mettant en œuvre les résultats thermodynamiques du laboratoire sur les interactions intermétalliques, il découvre le phénomène de *séparation de phases immiscibles par action de champs électromagnétiques de moyenne fréquence*.

Il l'exploite dans deux sens :

1° *Fondamental* : à la détermination — pour la première fois — de la composition de phases en équilibre à haute température par une véritable « saisie » des phases à la température même de l'équilibre et non après trempe.

Résultats : diagrammes d'équilibre des systèmes les plus réfractaires (jusqu'à 2 600 °C) Nb, Ta, W, Mo avec Ni, Cr, Fe, Co, Cu.

2° *Appliqué* :

1) à l'élaboration de phases réfractaires de structure et composition rigoureuses :

Ex. : solutions solides et composés des systèmes précédents.

2) à la purification de métaux :

Ex. : désoxydation de l'Al (licence exclusive P.U.K.) (Brevet).

Ex. : élimination des inclusions dans l'acier liquide (étude I.R.S.I.D./E.D.F./Anvar) (Brevet).

Il ne se contente pas d'« exploiter », il entreprend l'étude magnétohydrodynamique du phénomène et propose (dans la thèse de Wicker qui fait date en la matière)

un modèle magnétodynamique de la séparation à l'équilibre.

Les contacts noués à cette occasion et l'ampleur des problèmes métallurgiques qui s'offrent provoquent la création du *G.I.S. Magnétodynamique des métaux liquides* qui regroupe 4 laboratoires : Mécanique des fluides, Electrothermie, Informatique appliquée et Métallurgie et dont il partage la responsabilité avec le Professeur Moreau détaché au C.N.R.S. à cet effet (Gis Madyan).

Ce sont réellement les travaux de J. Driole et de son équipe qui ont provoqué cette large action interdisciplinaire.

III.

Parallèlement et utilisant les procédés mis en œuvre, il réalisera des études portant sur des problèmes métallurgiques spécifiques. Il s'agit en général de synthétiser des matériaux fonctionnels — semi-conducteurs, supraconducteurs, matériaux magnétiques, super-alliages, alliages frittés, réfractaires, catalyseurs — et d'adapter leur microstructure aux propriétés d'emploi envisagées.

L'étendue du domaine conduit à créer une équipe spécialisée qui sera confiée à M^{me} Allibert et placée sous l'autorité de J. Driole.

IV. Élaboration électrolytique du Hafnium en milieu sels fondus.

Cette recherche fait l'objet d'un contrat avec la Société Péchiney, d'une collaboration du Centre de Recherche Cézus et du Laboratoire d'Énergétique Electrochimique de l'I.N.P.G. et du Laboratoire de Chimie Métallurgique de Vitry.

Il s'agit de l'électrolyse de HfCl_4 dans un mélange de sel fondu à 550 °C. Un pilote semi-industriel (250 kg — 200 A) a permis de mettre au point le bain : NaCl-KCl équimolaire dans lequel une addition contrôlée de NaF stabilise le complexe hafnié. Les dépôts de Hf obtenus ont une teneur moyenne en impuretés inférieure aux normes Van Arkel.

V. Modélisation d'un creuset froid en lévitation (dans le cadre du Gis Madyan).

En vue de déterminer la forme de la surface libre du métal fondu et d'analyser le mouvement induit et le champ thermique dans la charge liquide.

Il s'agit là d'un programme d'élaboration de métaux purs ou d'alliages à multicomposants.

Il convient d'ajouter à ces rubriques l'intérêt de J. Driole pour les alliages à mémoire de forme (Cu-Zn-Al) et pour l'utilisation de la C.V.D. pour élaborer des tubes de tungstène sur une âme de Nickel.

En conclusion, J. Driole se distingue à un double titre :

— *Activité et compétence très équilibrées :*

• *Fondamentaliste* en physico-chimie, mais aussi en mécanique des fluides,

• *Expérimentateur* en mesure comme en synthèse,

- *Réalisateur* chargé de contrats de recherche, mais aussi de pré-développement,
- *Administrateur* avisé et écouté.
- *Grosses responsabilités* :
- Scientifiques :
 - Nombreux contrats (P.U.K., Défense nationale et notamment, le plus gros),
 - Membre de Comités d'Expert (D.G.R.S.T., D.E.M.P.),
 - Organisateur de rencontres scientifiques et animateur de groupes de travail (D.G.R.S.T., D.R.E.T., S.F.M.).

- d'Encadrement :

- 3 équipes,
- 15 thèses.

• C'est sur lui que reposait, en grande partie, la responsabilité de soutien scientifique que le laboratoire apporte à la Société Extramet qu'il a contribué à faire créer, Société qui a été deux fois distinguée par le premier prix des Banques et le Prix de l'Innovation Technique.

Le Prix de l'Instrumentation et du Génie Chimique est attribué à M. Jacques Tacussel, sur rapport de M. le Professeur Jean-Paul Guetté, au nom du Comité des arts Chimiques.

Dès 1946 Jacques Tacussel, ingénieur Escil puis docteur ès-Sciences, construit à Lyon des appareils de mesures électroniques. Il est alors âgé de 23 ans.

En 1954, Jacques Tacussel fonde, avec sa femme et une de leurs amies, la Société Lyonnaise d'Électronique Appliquée (S.O.L.E.A.), dont l'objet est la fabrication, à l'échelle industrielle, des appareils de mesure et d'analyse qu'il a mis au point. Ces instruments sont conçus pour répondre principalement aux besoins des électrochimistes, dont la spécialité est en plein développement. Ils trouvent leurs applications dans de nombreux laboratoires d'enseignement, du C.N.R.S., du C.E.A., de l'Armée, des administrations, ainsi que dans les laboratoires de recherche ou de contrôle de diverses industries (chimiques, métallurgiques, pharmaceutiques, alimentaires, papetières, cosmétiques, etc...).

Devant la nécessité d'accroître le nombre et l'importance des travaux de recherche, Jacques Tacussel crée en 1965, le Centre de Recherche Appliquée et de Contrôle (C.E.R.A.C.). C'est dans ce centre de recherche que sont alors conçus, développés et mis au point les appareils qui seront construits et commercialisés par S.O.L.E.A., et porteront la marque « Tacussel Électronique ». Cette marque est aujourd'hui connue et renommée dans la plupart des pays du monde, y compris les États-Unis, la Chine, l'U.R.S.S., etc...

De nombreux types d'électrodes de mesure, et d'accessoires de verrerie scientifique sont indispensables pour compléter ces appareils. La Société d'exploitation

des Établissements Tacussel (S.E.T.A.C.) est fondée en 1967 pour fabriquer ces matériels.

L'ensemble des sociétés créées et animées par Jacques Tacussel emploie à l'heure actuelle une centaine de personnes (dont 31 cadres et agents de maîtrise).

Cet ensemble occupe une place prépondérante sur le marché français et réalise 25 % de son chiffre d'affaires à l'exportation. Afin de développer ces exportations, les sociétés créées par Jacques Tacussel sont alliées depuis quelques mois au groupe danois Radiometer bien implanté sur le plan international et dont les activités sont complémentaires de la société S.O.L.E.A.-Tacussel.

Jacques Tacussel est titulaire de 54 brevets d'invention. Il s'est toujours efforcé de rester en liaison très étroite avec les universités et les écoles d'ingénieurs ainsi qu'avec les laboratoires industriels ; plusieurs programmes de recherche sont actuellement poursuivis dans le cadre de ces relations, certains bénéficient de l'appui du Ministère de la Recherche, de l'A.N.V.A.R., ou de la Région Rhône-Alpes.

Par une politique très dynamique, tant sur le plan technique et scientifique, que sur le plan commercial, Jacques Tacussel a réussi, malgré une conjoncture économique souvent difficile, et une concurrence internationale très vive, à maintenir l'expansion des sociétés qu'il anime, et à y créer régulièrement des emplois nouveaux.

Le Prix Menier est attribué à M. Jacques Bousquet, sur rapport de M. le Professeur Bernard Tissot, au nom du Comité des Arts Chimiques.

M. Jacques Bousquet, ingénieur E.S.C.I.L., Docteur ès-Sciences Physiques, a été engagé en 1970 par la Société Elf France pour travailler dans son centre de Recherches et d'Études de Solaize (C.R.E.S.). Chargé en premier lieu de l'assistance à de l'exploitation du vapocraquage de Feyzin, il crée et anime dès 1973 le Groupe de Recherches sur les procédés catalytiques du raffinage et de la pétrochimie qui n'a cessé de se renforcer depuis lors au sein du C.R.E.S. De 1975 à 1980, il assure la fonction de chef de projet pour la recherche et l'assistance technique du craquage catalytique, unité clé de la restructuration du raffinage français et installe en 1979, le premier pilote à lit fluide circulant de conception Arco. A partir de 1980, il s'investit dans le projet Asvahl

de valorisation des résidus et des huiles lourdes, en tant que membre du Comité Technique et du Comité programmes de la plate-forme expérimentale réalisée à Solaize par Elf, Total et l'I.F.P. Il dirige la part des travaux revenant à Elf dans le cadre du G.I.E. Asvahl.

Nommé en 1982, Adjoint « Procédés » au Directeur de la Recherche et du Développement d'Elf France, M. Jacques Bousquet est auteur d'une vingtaine de brevets et de nombreuses publications scientifiques et techniques.

L'activité de son œuvre scientifique et industrielle qui en fait une personnalité connue, tant en France qu'à l'étranger, dans les milieux universitaires, C.N.R.S. et

pétrolier, jointe à des qualités humaines certaines, le qualifie donc pleinement pour l'attribution du prix

Menier de la Société d'Encouragement et fonde la proposition du Comité des Arts Chimiques.

Le Prix de la Conférence Carion est attribué à M. Jean-Claude Dubois, sur rapport de M. le Professeur Jean-Paul Guetté, au nom du Comité des Arts Chimiques.

Après avoir obtenu en 1961 une licence es-sciences physiques (mention chimie) à l'Université de Paris, Jean-Claude Dubois a préparé une thèse de doctorat de 3^e cycle sous la direction du Professeur Kagan dans le laboratoire du Professeur Horeau au Collège de France. Cette thèse, soutenue en 1964, décrit les réactions d'addition conjuguée des organométalliques de Reformatsky et l'application de ces réactions à la synthèse d'analogues d'hormones.

Après un an de stage dans le service de pharmacochimie du Professeur Julia comme scientifique du contingent, Jean-Claude Dubois travaille pendant un an et demi au centre de recherches de la Société Rhône-Poulenc à Vitry. Il y met au point, pour la première fois en France, la synthèse de peptides selon la technique sur phase solide décrite par Merrifield.

En 1967, Jean-Claude Dubois entre au sein du groupe Thomson et aborde un nouveau domaine : celui des membranes de dialyse et d'électrodialyse. Sa contribution dans ce domaine se traduit par la mise au point d'un rein artificiel développé en commun par le groupe Thomson et la Société Rhône-Poulenc.

Par la suite, la Société Thomson confie à Jean-Claude Dubois, la mission de constituer un groupe de recherche ayant pour objectif la préparation et l'étude de matériaux nouveaux pour l'électronique. Ce groupe extrêmement dynamique découvre un nouveau type de cristaux liqui-

des, les « discotiques » et met au point de nouveaux systèmes de visualisation ouvrant la voie aux écrans plats. J.-C. Dubois est titulaire d'une vingtaine de brevets dans ce domaine.

Le groupe dirigé par J.-C. Dubois a également apporté d'importantes contributions dans le domaine des matériaux polymères pour l'électronique, tels des diélectriques qui ont permis la mise au point d'un nouveau type de condensateur film. Jean-Claude Dubois a aussi mené de fructueuses recherches sur les polymères conducteurs (polythiophènes) ainsi que sur les polymères piézoélectriques.

Une partie de l'activité actuelle du groupe dirigé par J.-C. Dubois se situe dans le domaine de l'électrooptique et de l'optique non linéaire en vue d'applications dans le secteur des télécommunications optiques.

J.-C. Dubois est titulaire de plus de trente brevets concernant les cristaux liquides et les polymères pour l'électronique. Il a également publié une soixantaine de mémoires et de communications et prononcé plus d'une vingtaine de conférences.

J.-C. Dubois est membre de la Société Française de Chimie, de l'American Chemical Society et de la Society of Polymer Engineers et siège au Conseil d'Administration du Groupe Français des Polymères.

La Médaille Legrand est attribuée à M. Jean Klère, sur rapport de M. le Professeur Jean-Paul Guetté, au nom du Comité des Arts Chimiques.

M. Jean Klère, né le 21 janvier 1928, a fait toute sa carrière au sein de la Société Astra-Calve. Engagé comme chimiste en 1947, il travaille tout d'abord au laboratoire de contrôle puis au laboratoire de développement dont il devient responsable en 1955. En 1963, M. Klère est chargé de coordonner l'ensemble de l'activité du développement de la branche corps gras. En 1966, il est nommé chef des Laboratoires de Contrôle et de Développement et en 1978, il est promu directeur scientifique de la Société Astra-Calve. Cette brillante carrière atteste de la grande qualité des travaux de M. Klère concernant les aspects les plus divers, aussi bien fondamentaux qu'appliqués, de la science des corps gras : analyse et fabrication bien sûr mais aussi amélioration de la qualité nutritionnelle et sauvegarde de l'environnement des unités de fabrication.

La grande notoriété scientifique de M. Klère lui vaut de faire partie des organismes professionnels et scientifiques dans le domaine des corps gras. C'est ainsi qu'il est membre depuis 1972 du Conseil d'administration de l'Institut Technique des Corps Gras. Depuis 1983, il est Président du Comité Scientifique de cet institut au sein duquel il a toujours agi en faveur de la recherche collective au niveau interprofessionnel.

M. Klère est aussi membre de l'Association Nationale des Industries Agro-Alimentaires, de la Fondation Fran-

çaise pour la nutrition, du Centre Technique Interprofessionnel des Oléagineux Métropolitains, de l'Association Française pour l'Étude des corps gras. M. Klère est également Président du Conseil d'administration de l'Association pour les usagers de l'eau et de la sauvegarde de l'environnement et membre du Conseil d'administration du Groupe d'Étude pour le Conditionnement moderne.

Sur le plan professionnel, M. Klère est président du Comité Technique de la Chambre Syndicale de la Margarinerie et membre du Comité Technique du Syndicat des Fabricants d'Huiles.

Malgré ses lourdes responsabilités professionnelles M. Klère enseigne dans plusieurs établissements : École Supérieure d'Application des Corps Gras, Institut Scientifique et Technique de l'Alimentation du C.N.A.M., Institut de Diététique de la Faculté de Médecine de Paris, au sein de la chaire de Nutrition de la Faculté de Médecine de Nice, au lycée Jean-Lurçat, à l'École de Formation au Marketing et à l'Action Commerciale (Chambre de commerce et d'industrie de Paris) et enfin à l'École Nationale Supérieure des Industries Agro-Alimentaires.

Enfin M. Klère a publié plusieurs articles dans la Revue Française des Corps Gras ainsi que dans la revue Perspective et Santé.

La Médaille Le Châtelier est attribuée à M. Alain Levêque, sur rapport de M. Claude Jeanmart, au nom du Comité des Arts Chimiques.

M. Alain Levêque a préparé une thèse de Doctorat 3^e cycle, puis une thèse d'État dans le laboratoire du Professeur G. Charlot à l'E.S.P.C.I. Il est ensuite entré en 1973 à la Société Rhône-Poulenc, au Centre de Recherches d'Aubervilliers où il a été rapidement nommé responsable du groupe d'hydrométallurgie de ce centre. A ce titre, il a participé à l'étude et au développement de diverses études concernant la préparation de l'acide phosphorique et l'extraction et la séparation des terres rares.

Mais il a surtout été à l'origine de la mise au point d'un procédé performant pour la récupération et la purification du gallium contenu à l'état de traces dans les lessives d'aluminate Bayer destinées à la préparation de l'aluminium.

Malgré de nombreuses difficultés, M. Levêque est parvenu à mettre au point une technique d'extraction

liquide-liquide, qu'il a ensuite optimisée pour aboutir à un procédé industriel monté par le Groupe Rhône-Poulenc, permettant ainsi à cette entreprise française de devenir le leader mondial de la production de gallium extra pur.

Tout au long de cette recherche, M. Levêque a donné la preuve de ses qualités de chercheur : créativité, imagination, dynamisme, obstination et travail assidu.

Auteur de vingt-deux brevets, dont plus de dix sont relatifs au Gallium, M. Levêque a été lauréat de la Société de Chimie Industrielle.

Sa contribution importante permettant à notre pays d'occuper la première place dans l'élaboration d'un produit stratégique dans le domaine de l'électronique, justifie pleinement la remise de la Médaille Le Châtelier de notre Société à M. Alain Levêque.

La Médaille Fauler est attribuée à M. Michel Gay, sur rapport de M. Claude Jeanmart, au nom du Comité des Arts Chimiques.

M. Michel Gay est ingénieur-chimiste de l'École Supérieure de Chimie Industrielle de Lyon. Il est entré en 1962 au Centre de Recherches de Saint-Fons de la Société Rhône-Poulenc, où sa carrière scientifique s'est entièrement déroulée.

De 1964 à 1972, il a participé à des recherches sur l'oxydation des alcènes, qui ont conduit à la prise de 21 brevets.

Dès 1974, il consacre son activité principale à la recherche de nouveaux additifs stabilisants pour polymères et, plus particulièrement, des stabilisants thermiques pour le P.V.C., avec pour objectif, face à une demande pressante du marché, la préparation

de stabilisants organiques permettant d'éviter les sels métalliques.

Cette démarche a rapidement abouti à la mise en évidence de l'efficacité remarquable de divers composés B-dicarbonylés, surtout des B-dicétones.

Vingt-sept brevets ont été déposés et accordés dans une trentaine de pays. Trois produits, le Rhodiastab 50 en applications alimentaires, les Rhodiastab 82 et 83 en applications non alimentaires, ont été commercialisés. Ces produits ont eu un succès commercial considérable et constituent encore — malgré un effort de recherche important de la concurrence — les co-stabilisants organiques les plus efficaces sur le marché.

La Médaille Richard est attribuée à M. Christian Flambard, Responsable du Département Essais, Mesures, Contrôle du Centre Technique des Industries Mécaniques, Etablissement de Senlis, sur rapport de M. le Professeur Rapin, au nom du Comité des Arts Mécaniques.

M. Christian Flambard, marié, trois enfants, est né à Marrakech le 21 janvier 1942.

Après avoir obtenu une maîtrise de physique à la Faculté des Sciences de Paris, il entre au Centre Technique des Industries Mécaniques où il exerce depuis 18 ans le métier d'ingénieur dans le domaine des mesures et du contrôle.

Au départ, la Direction du Centre le charge des problèmes des essais non destructifs. Ses premiers succès amènent à lui confier la formation, puis la direction d'une équipe de chercheurs, qui vont former un service spécialisé dans les différentes techniques utilisant les vibrations mécaniques et ultra-sonores, les rayons X et

gamma, l'électro-magnétisme, les traceurs radioactifs liquides ou gazeux.

En 1973, M. Flambard est chargé du département « Essais, Mesures, Contrôle » qui regroupe dans l'Etablissement de Senlis du C.E.T.I.M. les forces du Contrôle Non Destructif, de la Métrologie Dimensionnelle et des Mesures Physiques (30 personnes).

Parmi les réalisations remarquables de M. Flambard et de ses collaborateurs, on notera :

— la mesure non destructive des épaisseurs de traitements superficiels des aciers par une méthode originale fondée sur l'analyse de la vitesse de propagation

des ondes ultra-sonores superficielles (licence exploitée par la Société Fischer France) ;

— automatisation du contrôle non destructif des pièces par ultrasons. Sous l'impulsion de constructeurs de matériel de contrôle non destructif et d'industriels de l'aéronautique, le C.E.T.I.M. a repris la conception de ces équipements en définissant des systèmes nouveaux et en y introduisant la puissance de l'informatique. Le système, construit sous licence, sous le nom de « Sycomore » et exploité commercialement par la société « Automatisation internationale », équipe plus d'une trentaine d'installations de contrôle automatique en France, aux États-Unis et en Israël ;

— contrôle du serrage des vis par ultra-sons.

Le principe de cette nouvelle méthode repose sur la mesure du temps de propagation aller et retour d'une impulsion ultra-sonore émise à partir d'une extrémité de la vis. La force de serrage est déduite de la variation du temps de propagation par une relation linéaire simple.

L'appareil a été construit en concertation avec la Société Aérospatiale et Arianespace et soumis avec succès

à une procédure de qualification. Il est reproduit en plusieurs exemplaires destinés respectivement aux différents sites de montage d'intégration et de préparation du lanceur et notamment en Guyane sur le pas de tir de Kourou.

En dehors de ces réalisations, il faut citer l'activité des travaux d'assistance technique du département de M. Flambard. On remarquera des expertises importantes concernant la Tour Eiffel (ascenseur), la statue de la Liberté (bilan de santé) et la pyramide du Louvre (tenue de structures).

En conclusion, M. Flambard a largement justifié la confiance que lui a manifestée la Direction du C.E.T.I.M. Le Département Essais, Mesures, Contrôle est devenu sous son impulsion un organisme de recherches où l'on sait tirer parti de toutes les ressources de la physique, de l'informatique et de la science de l'automatisme pour créer des matériels industriels favorisant les progrès des industries mécaniques.

Le Comité des Arts Mécaniques a estimé que l'attribution de la Médaille Richard est amplement justifiée.

La Médaille Letort est attribuée à M. Michel Lalanne, Responsable du Laboratoire de Mécanique des Structures à l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, sur rapport de M. le Professeur Paul Rapin, au nom du Comité des Arts Mécaniques.

M. Michel Lalanne, professeur de 1^{re} classe exceptionnelle à l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, marié, trois enfants, est né le 3 octobre 1936 à Clermont (Landes).

Irrésistiblement attiré par l'enseignement, dès sa sortie de l'École Nationale Supérieure d'Électricité et de Mécanique en 1960, il est nommé Assistant à l'Institut des Sciences de l'Ingénieur de Nancy.

Docteur ès-Sciences (Doctorat d'État) en 1967, il est chargé d'enseignement à l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon où l'année suivante, il est responsable de la création et du développement du laboratoire de mécanique des structures. Il va dès lors se consacrer totalement à la réalisation de trois objectifs :

1. *Former de bons ingénieurs mécaniciens.* En 1967, leur nombre en France est insuffisant. Leur formation est une des missions prioritaires fixées à l'I.N.S.A. lors de sa création.

Le Professeur Lalanne ne limite pas son enseignement magistral à l'I.N.S.A. (mécanique générale, mécanique vibratoire, etc...). Ses collaborateurs et lui le dispensent également à l'I.S.I.N., l'U.C.B. et au Centre d'Actualisation Scientifique et Technique, organismes de formation continue.

Parmi ses élèves de l'I.N.S.A., un certain nombre prolongent leurs études pour préparer une thèse, soit de troisième cycle, soit d'ingénieur-docteur, soit même de docteur d'État. A ce jour, ces thèses sont au nombre de 17.

2. *Former des chercheurs orientés vers les applications industrielles.* Dans le domaine du comportement dynamique des structures (le mot structure étant pris dans son sens le plus général), le laboratoire se fait connaître par ses travaux sur le comportement des aubes et des disques des rotors de turbines et celui, en général des structures

axisymétriques ainsi que l'amortissement par matériaux viscoélastiques. Une collaboration étroite avec l'industrie se concrétise par :

— des contrats de recherches confiés par des organismes ou services publics (Ministère des Armées, Centre National d'Études Spatiales, Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique), des entreprises nationalisées (entre autres, E.D.F., Renault, S.N.I.A.S., S.N.E.C.M.A.), des sociétés privées (notamment Creusot-Loire, Fives-Cail Babcock, Framatome-Caen, Métravib, Rossignol, Valeo), soit 35 exécutés à ce jour.

3. Assurer le rayonnement du laboratoire.

— par des publications de ses travaux dans des revues françaises et étrangères ;

— par la participation à des congrès internationaux, les mémoires présentés à ces congrès et les articles de M. Lalanne et de ses collaborateurs sont aujourd'hui au nombre de 34. Certains sont publiés par des revues étrangères réputées telles que celles de l'American Society of Mechanical Engineers, le Vibration and Shock Bulletin, etc... ;

— par la collaboration à l'activité de sociétés d'ingénieurs étrangers de renom international.

M. Lalanne a été coopté membre de « Turbine Committee » de l'A.S.M.E. de 1973 à 1983 et Associate Editor de l'Applied Mechanics Review depuis 1986 ;

— par des activités de conseil (S.N.E.C.M.A., Metravib, Creusot-Loire, A.N.V.A.R.) ;

— par des missions en Algérie, Arabie Saoudite, Brésil, Cameroun, Danemark, États-Unis (une quinzaine), Inde, Norvège, Roumanie, Royaume-Uni ;

— par l'établissement de relations entre l'I.N.S.A. et l'Université du pétrole et des minéraux de Dahrán et l'Institut Polytechnique de Yaoundé.

Avant de conclure, on notera que l'ouvrage « Mécanique des vibrations linéaires » (Masson, 2^e édition, 1986) de M. Lalanne et ses collaborateurs, MM. P. Berthier et J. Der Hagopian est publié en langue anglaise depuis 1983 par Wiley sous le titre : « Mechanical Vibrations for engineer » (traduction Nelson) et que le même éditeur a accepté pour publication le livre « Rotor Dynamics » des mêmes auteurs.

M. Lalanne a su créer à l'I.N.S.A. un laboratoire de mécanique des structures qui, associé en 1979 au C.N.R.S. (U.A. 682) comporte actuellement 15 enseignants-chercheurs et chercheurs. Conscient de la nécessité de créer des contacts étroits avec l'étranger, notamment les États-Unis, M. Lalanne et son équipe ont su présenter hors de l'hexagone une image exacte de ce qu'est la recherche appliquée française en mécanique.

Le Comité des Arts Mécaniques a donc estimé que M. Lalanne méritait largement l'attribution de la Médaille Letort.

La Médaille Massion est attribuée à M. Robert Choulet, sur rapport de M. le Professeur Paul Rapin, au nom du Comité des Arts Mécaniques.

M. Robert Choulet est né le 28 février 1935 à Mirmande (Drôme).

À sa sortie de l'École Centrale des Arts et Manufactures (Promotion 1959), il est admis à l'École Nationale Supérieure du Pétrole et des Moteurs dont il reçoit le diplôme d'ingénieur, spécialiste « Moteurs » en 1960.

Son service militaire accompli, il entre à la Société d'Études et de Construction Automobiles Charles Deutsch (S.E.C.A.-C.D.) où, de 1963 à 1967, il est responsable des projets et recherches.

L'année 1968 le voit chargé du département « Véhicules catégorie prototypes » à la Société Matra-Sport.

En 1970, il collabore à nouveau avec Charles Deutsch au sein de la S.E.R.A.-C.D. (Société d'Études et de Recherches Automobiles Charles Deutsch) dont il devient directeur technique.

En 1983, il crée la Société Aérodyn pour l'étude de l'aérodynamique et de la dynamique des véhicules terrestres (15 ingénieurs et techniciens) dont il est actuellement gérant et directeur.

L'œuvre de M. Choulet fait la synthèse de la cinématique des « trains » porteurs, moteurs et directeurs des automobiles et des impératifs des lois de l'aérodynamique. En effet, une conception ingénieuse de ces organes qui participent tous à la stabilité du véhicule, permet de tirer parti des écoulements de l'air pour réduire la résistance à l'avancement et améliorer la stabilité longitudinale, la stabilité transversale, notamment dans les virages à très grande vitesse.

À peine sorti de l'École Centrale des Arts et Manufactures, M. Choulet obtient le prix fondé à la Société des ingénieurs de l'automobile par Joseph Bethenod, membre de l'Académie des Sciences. Ce prix, très rarement décerné (six fois en 42 ans) récompense son mémoire dont le titre est « Quelques aspects de la cinématique et de la statico-dynamique des suspensions indépendantes ». Ce premier travail sera le fil conducteur de toute sa carrière.

Sa collaboration avec l'aérodynamicien Romani et, pour les questions de freinage, avec le regretté Jean Odier, l'amène à concevoir les répercussions d'une bonne cinématique sur le comportement d'un véhicule roulant à grande vitesse (250 à 350 km/h lors de freinages ou d'entrées en virages (accélérations transversales). Notamment, le guidage des roues arrière par cinq bielles

qu'il préconise en 1964 présente entre autres avantages celui de rendre possible un carénage inférieur, assurant le contrôle de la portance et du moment de tangage aéro-dynamique. Cette disposition sera adoptée en 1984 sur la Mercedes 190.

On ne peut citer toutes les réalisations couronnées de succès appliquant les idées de M. Choulet et des ses collaborateurs. On se limitera aux suivantes :

- Panhard-C.D., Le Mans (1964) $C_x = 0,12$;
- Matra MS 80, championne du monde en 1969 avec Jackie Stewart ;
- Porsche 917, Le Mans, longue queue (1970-1971) qui détient toujours à ce jour, le record absolu de vitesse sur la ligne droite des Hunaudières (385 km/h) ;
- Porsche 917-20, Le Mans, queue courte (1971) ;
- Prototype CAN.AM (1973), 1 000 chevaux, victorieux du challenge Canada-Amérique en 1973 ;
- Ligier J.S. 11 qui remporta plusieurs grands prix dans la période 1973-1978.

Mais les véhicules de compétition ne sont pas seuls à bénéficier des travaux de M. Choulet et de ses collaborateurs.

- Études de développements aérodynamiques et de suspensions pour Simca-Chrysler et P.S.A. ;
- Simulateur mathématique tenant compte de 16 degrés de liberté destiné aux recherches sur le comportement dynamique transversal des ensembles tracteurs-semi-remorques (R.V.I.) ;
- Déflecteurs aérodynamiques pour poids lourds ;
- Similitude des bogies de chemin de fer, notamment ceux présentant de fortes non-linéarités ;
- Étude aérodynamique des dessous de caisse des voitures de Chemin de Fer avec réduction très sensible du C_x (en collaboration avec l'École Nationale Supérieure de Mécanique et d'Aéronautique de Poitiers) ;
- etc...

Les résultats obtenus par M. Choulet ont fait l'objet de 12 communications à la Société des ingénieurs de l'automobile, aux Congrès de la Fédération Internationale des sociétés d'ingénieurs des techniques de l'automobile et à auto-technologies de Monte-Carlo.

Pour cette activité qui a ouvert une voie nouvelle à la conception de véhicules stables à très grande vitesse et apporté une contribution intéressante à l'aérodynamique

des véhicules tant automobiles que ferroviaires, le Comité des Arts Mécaniques a estimé que l'attribution de la

médaille Massion à M. Robert Choulet est amplement justifiée.

La Médaille Farcot est attribuée à M. Gérard Delhommeau, sur rapport de M. l'Ingénieur général Max Aucher, au nom du Comité des Arts Mécaniques.

Par art mécanique, on pense à la réalisation de machines ou de structures rigides ou déformables. Mais la mécanique est également l'étude des déformations et des mouvements des corps matériels soumis à des forces. La mécanique des fluides et la mécanique céleste sont des exemples de cette définition.

M. Delhommeau que notre société tient à récompenser est précisément un spécialiste de la mécanique des fluides, et plus précisément de l'hydrodynamique navale.

Né en 1944, M. Delhommeau a fait toutes ses études à Nantes et a obtenu en 1967 le diplôme d'Ingénieur de l'École Nationale Supérieure de Mécanique de Nantes (E.N.S.M.N.), section Constructions Mécaniques et Automatiques. Il commence sa carrière précisément dans le domaine de l'automatisme et de la mécanique où il est chargé des études des circuits logiques de commande.

En 1973, après cinq ans passés dans l'industrie, il désire étendre ses connaissances et suit les cours de la Section Spéciale d'Hydrodynamique Navale Avancée récemment créée à l'E.N.S.M.N. et a pour Professeur, l'Ingénieur général Brard, Membre de l'Académie des Sciences, le Professeur Wehausen de l'Université de Californie à Berkeley et le Professeur Guével. Il passe alors sa thèse de Docteur-Ingénieur en 1978.

Remarqué par la Direction de l'École, il est engagé comme Ingénieur de Recherches à l'E.N.S.M.N. et très vite oriente ses études en vue d'applications industrielles car c'est à la fois un théoricien, un informaticien et un bon expérimentateur.

Dans les dernières décennies, l'exploitation des richesses de l'océan et de son sous-sol a fait naître toute une panoplie d'engins et de structures flottantes ou immergées devant opérer dans des conditions d'environnement sévères dues à la houle, aux courants et au vent. De nos jours, grâce à la puissance des ordinateurs, le calcul de la résistance mécanique des structures par la méthode des éléments finis est chose courante, encore faut-il pour effectuer ces calculs connaître les efforts et les mouvements auxquels ces structures sont soumises. C'est dans ce domaine que les travaux de M. Delhommeau prennent une grande importance. Il s'agit de calculer les mouvements et la répartition des forces sur des structures libres ou ancrées sur les fonds sous-marins, ou réunies entre-elles par des liaisons plus ou moins élastiques, le tout étant soumis à l'action combinée de la houle, du vent et des courants.

Il s'agit là d'un problème dit de radiation-réfraction difficile, à la fois du point de vue théorique et du point de vue programmation à cause de la complexité des formules inhérentes à la nature même des phénomènes en jeu. De plus, pour être exploitable industriellement, un tel programme de calcul doit demander des temps de traitement sur ordinateur non prohibitifs quelle que soit la complexité des structures soumises à la houle.

De tels programmes de calcul doivent être considérés comme des produits industriels performants. Grâce à une profonde connaissance des possibilités des ordinateurs,

à une combinaison judicieuse des diverses théories hydrodynamiques et grâce aussi à des hypothèses significatives qui ne doivent conduire qu'à des erreurs tolérables pour les applications pratiques, M. Delhommeau a réussi à mettre au point des programmes de calculs utilisables par l'industrie. Avant d'être effectivement utilisés, de tels programmes doivent être sanctionnés par des essais satisfaisants sur des modèles convenablement équipés de capteurs de mesures et placés dans l'environnement bien contrôlé d'un bassin à houle. M. Delhommeau a fait preuve dans ce domaine de grandes qualités à la fois dans la conception, l'équipement et la réalisation des modèles, dans l'exécution des essais et dans l'analyse et l'interprétation des mesures. Les programmes de calculs élaborés par M. Delhommeau ont également fait l'objet de tests comparatifs satisfaisants de la part d'organismes internationaux tels l'I.S.C. (Conférence Internationale des Structures Marines) et l'I.I.C. (Conférence Internationale des Bassins de Carènes). L'intérêt porté à ces logiciels est indéniable. C'est ainsi que le code de calcul Aquadyn est utilisé depuis 1981 par de nombreuses sociétés travaillant dans le domaine du génie océanique tels l'Institut Français du Pétrole, le Bureau Véritas, Elf Aquitaine, etc... Ce code sert également de noyau à un projet plus ambitieux : le projet Pacem (Programme d'Analyse des Constructions en Environnement Marin) soutenu par l'Institut de Recherche de la Construction Navale et le Ministère de l'Industrie et de la Recherche. D'autres codes de calculs, tels les codes Nerya et Guilloton sont utilisés par les chantiers de Constructions Navales et organismes de recherches.

En plus de ses travaux de recherche pour applications industrielles, M. Delhommeau a également une importante activité d'enseignement à l'E.N.S.M.N. dans la section spéciale d'Hydrodynamique Navale et dans la section informatique. Il assure l'encadrement de candidats au diplôme d'Études Approfondies, ainsi que celui des stages de formation continue pour les personnels de l'industrie. Une des préoccupations de M. Delhommeau est d'assurer le transfert des connaissances tant pour la formation des jeunes chercheurs que par la réalisation de produits exploitables par l'industrie.

Ses travaux ont fait l'objet de nombreuses publications présentées par lui-même ou en collaboration avec des Membres de l'E.N.S.M.N. de Nantes. C'est ainsi qu'au cours des dix dernières années, on peut relever entre autres neuf communications à l'Association Technique Maritime et Aéronautique et six communications à divers congrès internationaux concernant le génie océanique. M. Delhommeau contribue ainsi à assurer à la France une position remarquée sur le plan international dans le domaine des réalisations en génie océanique.

Un des buts de notre société étant d'encourager les jeunes auteurs de travaux ou de réalisations remarquables, le Comité des Arts Mécaniques propose que la Médaille Farcot soit attribuée à M. Delhommeau qui a montré une remarquable aptitude à transférer ses connaissances scientifiques au domaine industriel du génie océanique.

Médailles de Vermeil

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Francisque Charmet, sur rapport de M. Pierre Desaynard, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Après ses études à l'Institut Agronomique (1947-1949) et en Faculté, Francisque Charmet s'est consacré à la Phytopharmacie, d'abord à l'I.N.R.A. puis à partir de 1954, à la Société des Usines Chimiques Rhône-Poulenc, au Service « Développements agricoles » de la Direction Scientifique. Chargé de coordonner les résultats expérimentaux obtenus au laboratoire, puis en stations d'essais, enfin dans les conditions les plus variées de la pratique, Francisque Charmet a su appliquer rigoureusement l'analyse mathématique des résultats et les observations sur le terrain afin de faire apparaître les propriétés essentielles, utiles ou nuisibles, des produits phytosanitaires. Après la création de Rhône-Poulenc Agrochimie,

Francisque Charmet, au sein de la filiale Rhodiagri, a poursuivi l'expérimentation sur le terrain des produits, dans les objectifs du « marketing ». Il a toujours veillé à obtenir la connaissance la plus complète des produits phytosanitaires et de leurs marches possibles, en dirigeant une équipe sélectionnée d'expérimentateurs et de prospecteurs, avec un large recours à l'informatique.

La S.E.I.N. reconnaît en Francisque Charmet l'exemple d'un animateur de l'industrie phytosanitaire qui a su concilier une grande rigueur scientifique et les meilleures réponses aux besoins majeurs de l'agriculture, dans la lutte contre les ennemis des cultures.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Jean Glédel, sur rapport de M. Jean Morre, Président Honoraire de l'Académie Vétérinaire, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Jean Glédel, Directeur du Laboratoire Central d'Hygiène Alimentaire de la Direction de l'Alimentation à Paris XV, pour sa contribution à l'étude des bactéries, type salmonella, et des aflatoxines humaines qui en dépendent : toxi-infections alimentaires.

M. Jean Glédel est Directeur de Recherches, il dirige avec efficacité, fermeté, mais toujours avec le sourire, cet important laboratoire qui compte plus de 100 personnes : Vétérinaires, Chercheurs et Techniciens.

M. Glédel est né le 7 septembre 1924 à Paris. Après sa thèse vétérinaire soutenue à Lyon en 1951 ; il suit les cours de l'Institut Pasteur de Paris dont il est diplômé en bactériologie.

Il passe avec succès le concours d'entrée du Service Vétérinaire de la ville de Paris où il reste de 1951 à 1964.

Il est ensuite Chef de Laboratoire de l'Institut Pasteur d'Alger de 1964 à 1968 où il travaille sur la rage.

Il revient en France comme Chef de Laboratoire du Service Vétérinaire des Yvelines de 1968 à 1971, où à côté de recherches de bactériologie, il crée une section de radiobiologie.

Il est ensuite appelé à diriger divers services de bactériologie au Laboratoire Central de Recherches d'Alfort, puis lors de la création du Laboratoire Central d'Hygiène Alimentaire, il en devient sous-directeur sous les ordres du Docteur Pantaléon, puis ensuite Directeur en 1978 jusqu'à ce jour.

Le Docteur Jean Glédel est le grand spécialiste des salmonelles, il a fait 52 publications dont 24 sur les salmonella, les toxi-infections alimentaires. Il publie chaque année « l'inventaire des salmonella » avec M^{me} - Corbion, ouvrage qui fait autorité dans le monde scientifique.

M. Glédel est Chevalier du Mérite Agricole et de l'Ordre National du Mérite.

Il est membre du Conseil Supérieur d'Hygiène publique de France, de la Commission Internationale de radio-éléments artificiels et Responsable de la Section Microbiologie du C.N.E.R.N.A. (Centre d'Études Nutrition Alimentaire). Il est enfin Vétérinaire biologiste en Chef de réserve.

Pour ses recherches sur les salmonella, M. Glédel mérite bien la Médaille de Vermeil que le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie lui décerne.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Jean-Louis Valentin, sur rapport de M. le Professeur Jean Doulier, au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

Pendant quelques années, l'opinion publique et parfois aussi celle des maîtres d'ouvrage, a eu tendance à penser qu'il était difficile à ceux qui détenaient le savoir-faire de la tradition, qui connaissaient les « règles de l'art », de trouver une modernité, d'accueillir les innovations, les mutations, qui en secouant le devenir tranquille des choses allaient constituer le nouveau registre de la technique et de l'art.

Certains ont pensé que, non seulement, c'était difficile, mais même tout à fait impossible par une opposition fondamentale de système, de structure de pensée entre l'héritage un peu sévère et ordonné du passé et l'action turbulente et bouillonnante, imprévue et imprévisible du moment ; cette opposition devant encore s'accroître par les discontinuités de comportement amenées par l'informatique, la robotique.

Pendant ces années, certains hommes jeunes comme Jean-Louis Valentin, né le 16 septembre 1942 à Troyes, aussi aventureux que les autres, davantage même, mais moins beaux parleurs, pensaient autrement : n'est-il pas inimaginable d'abandonner tout ce savoir-faire, à forme humaine, à taille humaine, patiemment élaboré, laborieusement transmis en se faisant naïvement illusion sur ces possibilités nouvelles presque merveilleuses comme outils certes, mais à l'évidence incapables de former par elles-mêmes une maîtrise des choses ?

Jean-Louis Valentin, après dix années d'apprentissage par le Tour de France traditionnel, est devenu en 1970 Maître-Charpentier, puis Maître de métiers des Compagnons.

Jean-Louis Valentin n'est pas de ce fait, un homme « arrivé », tranquille par ses titres ou vaniteux de son

savoir-faire : parler avec lui fait au contraire sentir à fond le débat de l'art et de la technique d'aujourd'hui.

Un exemple : il est charpentier. Nous avons tous entendu l'adage « le charpentier, ses bois mis en place, doit pouvoir enfoncer les chevilles en tapant avec sa casquette » ; l'adage est toujours vrai quant à la précision de l'épure, au choix des bois, à la qualité de l'assemblage, certes oui, mais jadis un beau clou était une pièce de forge difficile, sa mise en place sur l'œuvre était par les coups une cause possible d'ébranlements ; aujourd'hui, il est possible de fabriquer des éléments de clouage de belle forme aisés à mettre en œuvre. Alors, faut-il garder la tradition figée... ?

Vraisemblablement, s'il est immensément souhaitable de développer le savoir-faire le plus magnifique pour les œuvres en lesquelles ce savoir-faire constitue le message de signification, c'est aussi le devoir de ceux qui savent comment ce peut être possible de mettre cette compétence dans les œuvres de tous les jours afin que l'art et la technique contemporains soient capables d'assumer le devenir de l'ère industrielle, soient aussi capables d'apporter à tous ce témoignage d'humanité dont tous, après le pain peut-être, mais devant les yeux sûrement, ont besoin.

L'Industrie peut trouver, au-delà de la matérialité de sa production, un rôle humain et social par la qualité, par l'esprit de ses œuvres. Des hommes comme le Maître de métiers des Compagnons, Jean-Louis Valentin, œuvrent avec énergie et avec foi vers ce but, c'est cette action que reconnaît la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale en lui décernant une Médaille de Vermeil.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Michel Jouan, sur rapport de M. le Professeur Jean Robieux, Président de la S.E.I.N., au nom du Comité des Arts Physiques.

M. Michel Jouan est actuellement Maître de Conférences à l'École Centrale Paris. Né le 1^{er} juin 1945, il est âgé de 41 ans.

Agrégé de Chimie, ancien élève de l'École Normale Supérieure, Docteur de Troisième Cycle et Docteur d'État, M. Jouan a effectué pratiquement toute sa carrière d'enseignant et de chercheur dans le Laboratoire de Chimie et Physico-Chimie Minérales dirigé d'abord par le Professeur Henri Brusset puis, depuis une dizaine d'années, par le Professeur Nguyen Quy Dao.

Ce laboratoire a pour vocation de traiter des problèmes de recherche tant fondamentale qu'appliquée par l'utilisation conjuguée de diverses méthodes physico-chimiques très performantes telles que la diffraction précise des rayons X et des neutrons et les méthodes spectroscopiques d'absorption infrarouge et de diffusion Raman. Grâce à l'expérience ainsi acquise dans ces domaines, un nouvel axe de recherche appliquée portant sur la spectroscopie Raman-Laser-Fibres-Optiques (R.L.F.O.) a pu être initié puis développé.

M. Jouan, un des piliers de ce laboratoire, a bien entendu participé activement à l'ensemble de ces travaux. Citons très succinctement, dans le domaine de

la recherche fondamentale, la mise en évidence par spectrométrie Raman à l'état solide, lors de la préparation de sa thèse de Doctorat d'État, de nouvelles phases cristallines comme la forme très basse température de l'éthylènediamine solide et le composé Lil₂en. Une très jolie expérience a ainsi été réalisée *in situ*, dans laquelle on peut observer la coexistence des formes stable et métastable de l'éthylènediamine à 77 K.

Ces travaux ont tout naturellement conduit M. Jouan à jouer un rôle essentiel dans le démarrage puis la mise au point de la méthode R.L.F.O. qui apparaît comme une méthode très prometteuse pour l'analyse industrielle. Utilisant des fibres optiques comme capteurs passifs, cette méthode permet en effet d'effectuer des mesures de composition chimique à distance et *in situ*, sur des distances allant jusqu'à plusieurs centaines de mètres. Ceci permet donc l'extension, vers le milieu industriel, de l'utilisation de la méthode Raman jusqu'ici confinée dans les laboratoires de recherche puisque, à l'aide de fibres optiques portant les sondes de mesure, on peut rayonner depuis un appareil situé dans une salle de contrôle propre et bien isolée, jusqu'à des sites de mesure pouvant se trouver dans une ambiance poussiéreuse, voire corrosive. Cette méthode rend ainsi

possible la mesure Raman en site industriel, tout en réduisant son coût grâce aux possibilités de multiplexage.

Cette méthode a donné lieu à de nombreux contacts industriels et un certain nombre d'applications sont en cours de réalisation dans divers domaines et ont donné lieu à des contrats tant publics que privés, dans les domaines de la chimie, de l'agro-alimentaire, de la pharmacie, et même des travaux publics.

Parmi les principaux travaux en cours, citons le suivi d'une fermentation avec comme but le contrôle en ligne de la composition chimique dans un fermenteur afin d'en améliorer le rendement, problème sur lequel travaille un thésard, ingénieur agronome.

Toujours dans le domaine de l'agro-alimentaire un autre ingénieur agronome prépare une thèse sur le contrôle, par R.L.F.O., de la qualité des fruits, dans le but de donner un label de qualité.

Un troisième chercheur, Docteur en Pharmacie, prépare une thèse sur l'analyse de médicaments, en commençant par le dosage *in situ* du principe actif contenu dans un comprimé, afin de réaliser le contrôle

en ligne sur une chaîne de fabrication. Ce projet en est d'ailleurs rendu à l'étape de réalisation d'une installation pilote au Laboratoire, les études préliminaires ayant donné des résultats satisfaisants.

Par ses qualités intrinsèques, à savoir de vastes connaissances scientifiques et une grande finesse de raisonnement, alliées à des qualités humaines certaines comme sa ténacité dans le travail et une patience jamais en défaut, M. Jouan a pu, non seulement contribuer activement à un grand nombre de réalisations pratiques de la méthode, mais également diriger avec une grande efficacité les travaux des chercheurs placés sous ses ordres.

Pour les grandes qualités humaines de M. Jouan et pour les résultats obtenus, compte tenu également de l'avenir très prometteur de la méthode R.L.F.O. mise au point au laboratoire, et en signe d'encouragement non seulement à M. Jouan mais aussi à l'ensemble des chercheurs et personnels de cette équipe, je propose que soit attribuée à M. Jouan une récompense qu'il mérite pleinement.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Maurice Roulot, sur rapport de M. Christian Gary, au nom du Comité des Arts Physiques.

Maurice Roulot a acquis une formation professionnelle dans une école d'électronique ; il perfectionne ses connaissances par la fréquentation assidue des cours du Conservatoire National des Arts et Métiers au début de sa vie professionnelle.

Entré en 1959 à la Société Radio Industrielle sous les ordres de M. Mandel, il suit ce dernier vers le Centre de Recherches de la Compagnie Générale d'Électricité. Affecté au Département Recherches Physiques de Base, ses activités sont axées sur les lasers à gaz :

- lasers HeNe,
- lasers à Argon ionisé,
- lasers CO₂.

Ses travaux contribuent à la rédaction, par son groupe de recherches, de trois communications à l'Académie des Sciences et au dépôt de nombreux brevets. Il assume une grande part de responsabilité dans la réalisation du laser CO₂ présenté à l'exposition de Montréal en 1967 (puissance 1000 W, record mondial). Promu ingénieur en 1969, il quitte la C.G.E. en 1970 pour la Société Spectra Physic où il occupe le poste de Directeur des Ventes pour la France jusqu'en 1980. Mais à partir de 1975, il consacre ses loisirs et vacances à la mise en forme d'une idée qui lui tient à cœur : créer sa propre entreprise. Il connaît parfaitement le marché tant pour le secteur scientifique que pour l'industriel et le médical et pense pouvoir réussir une percée.

En 1980, Techno 2000 voit donc le jour ; les difficultés sont grandes pour Maurice Roulot mais son dynamisme et sa domination du sujet lui permettent de les surmonter une à une.

Sa société devient deuxième fabricant mondial de centreurs lumineux à laser utilisés en cobalthérapie

(1 500 unités sont déjà vendues à travers le monde) ; elle est la première à réaliser un modulateur électro-optique de grande puissance (30 W/mm²) qui a servi notamment à la projection du portrait du Général de Gaulle sur la Tour Eiffel pour le 40^e anniversaire de l'apfel du 18 juin.

La réparation des lasers à Argon ionisés achetés aux U.S.A. coûte très cher et entraîne des immobilisations de matériel fort longues ; Techno 2000 s'attaque au problème et ouvre une brèche dans le monopole américain. L'économie annuelle de devises ainsi réalisée sur le marché national est actuellement d'environ 200 000 dollars. Cette opération permet à bon nombre de laboratoires, notamment en faculté, de continuer à travailler, le coût de rénovation étant d'environ 50 % inférieur au tarif américain.

Techno 2000 a, par ailleurs, réussi l'implantation d'une antenne aux U.S.A. et obtenu l'homologation du Bureau Health (Santé américaine).

Maurice Roulot, en créant cette petite entreprise qui compte actuellement 6 personnes et assure un chiffre d'affaires annuel de 3 400 000 F HT dont 60 % à l'exportation, a donné l'exemple du savoir-faire et de la haute compétence technique française.

Ses projets sont nombreux et, sans préjuger de l'avenir, nous pensons que par les résultats acquis grâce à ses connaissances, son allant, son désir de compter parmi les meilleurs dans des techniques de pointe, il mérite l'attribution de la Médaille de Vermeil de notre société.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Émile Pelletier, sur rapport de M. Le Professeur Jean Robieux, Président de la S.E.I.N., au nom du Comité des Arts Physiques.

Le laboratoire d'Optique de l'École Nationale Supérieure de Physique de Marseille a été formé par le Professeur Bousquet dès 1970. Il a brillamment prolongé les travaux accomplis par le Professeur Jean Rouard, Membre de l'Institut. Ce laboratoire a acquis aujourd'hui une réputation internationale incontestée dans le domaine de l'élaboration et du contrôle des couches minces dans la plage optique. M. Émile Pelletier a joué un rôle essentiel dans l'évolution de cette prestigieuse équipe. Il est aujourd'hui, avec M. Bousquet, co-Directeur du laboratoire.

M. Émile Pelletier a mis au point des méthodes de dépôt de couches et de mesures en temps réel des propriétés optiques qui ont permis d'atteindre une qualité de tout premier plan. Le dépôt a été rendu plus compact en introduisant dans le système une source ionique qui accroît l'énergie des composés parvenant sur la couche. Grâce à une large utilisation de l'informatique E. Pelletier a pu optimiser les résultats en tenant compte

des variations aléatoires des propriétés de la matière et des épaisseurs des nombreuses couches.

Le laboratoire d'E. Pelletier travaille en étroite liaison avec les principaux laboratoires d'État et industriels de l'optique : C.N.E.S., C.N.E.T., MATRA, Thomson, C.G.E.

L'Air Force Office of Scientific Research a remarqué les travaux de M. E. Pelletier et les soutient. Ceci permet à son laboratoire de coopérer avec les meilleures équipes américaines, en particulier celles du Professeur A. MacLeod de l'Optical Sciences Center de l'Université d'Arizona, à Tucson et du Professeur Jean Bennet du Michelson Laboratory de l'U.S. Navy à China Lake.

La Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale a pensé qu'il convenait de rendre hommage aux remarquables travaux de M. E. Pelletier en lui attribuant une Médaille de Vermeil.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Raymond Gobin, sur rapport de M. Claude Vêret, au nom du Comité des Arts Physiques.

M. Raymond Gobin est né le 31 décembre 1931 à Beaulieu-sur-Loire.

Après avoir reçu une formation de technicien électricien à l'École Diderot de Paris, il entre à l'O.N.E.R.A. en 1952 comme Agent Technique où il est affecté à une équipe chargée du développement de techniques de mesure sur les écoulements aérodynamiques en soufflerie. Il participe, tout d'abord, à la réalisation des circuits électroniques pour anémomètres et anémoclinomètres à fils chauds puis au développement d'éléments électroniques modulaires pour des calculateurs analogiques comprenant des amplificateurs opérationnels, des réseaux non linéaires et des générateurs de fonctions.

Tout en poursuivant ses activités de technicien contribuant efficacement à la résolution de problèmes complexes d'acquisition et de traitement des données de mesures fournies par des capteurs de diverses natures équipant les maquettes en essai dans une soufflerie ou placés dans l'écoulement, il complète sa formation générale en Faculté des Sciences où il obtient en 1954 un certificat de licence de Mathématiques générales et en 1965 un certificat de licence de Techniques Mathématiques de la Physique.

La reconnaissance de ses qualités personnelles de persévérance et d'esprit inventif alliées à l'évolution de ses connaissances professionnelles et de ses initiatives lui font gravir successivement les échelons hiérarchiques : nommé cadre technique en 1958, puis ingénieur en 1961, il se voit confier, en 1970, la responsabilité de la direction d'un bureau d'étude de mécanique et d'électronique.

S'appuyant sur l'extraordinaire évolution du matériel électronique et informatique, qui l'oblige à une permanente tenue à jour de ses connaissances techniques, il poursuit une intense activité pour réaliser des chaînes d'acquisition et de traitement de données présentant les résultats d'un ensemble de mesure dans des temps de

plus en plus brefs. C'est ainsi qu'en plus des chaînes métrologiques pour les essais en soufflerie, il a conduit, la réalisation d'ensembles de mesure du bruit des avions lors du survol d'un terrain ainsi que du comportement vibratoire d'avions.

Le bureau d'étude qu'il anime a aussi pour tâche de répondre aux besoins des ingénieurs physiciens de l'O.N.E.R.A. pour la conception de leur matériel expérimental et le suivi des fabrications. Les réalisations les plus remarquables auxquelles il a ainsi été associé sont :

- spectromètre infra-rouge à grille pour mesure de concentration des composants minoritaires de l'atmosphère. Divers modèles de cet appareil ont été montés sur avion (Caravelle, Concorde et Convaire), sur une nacelle asservie emportée par ballon stratosphère et sur le laboratoire spatial américain Spacelab emporté par la navette spatiale ;

- radiomètre infra-rouge à filtre tournant pour mesure de la signature infra-rouge de cibles ;

- support d'instrumentation pour la métrologie sur des écoulements en soufflerie ;

- appareils de vélocimétrie laser pour des mesures de vitesses d'écoulement ;

- appareils optiques pour visualisation d'écoulements en soufflerie par ombroscopie et striescopie ;

- chaînes d'acquisition et de traitement de mesure ;

- dossiers techniques pour l'implantation de capteurs pelliculaires pour mesures de température et de pression sur des aubes de turbine ou des hélices de bateaux ;

- développement technique d'un système d'alerte à la foudre.

Dans tous ces travaux, il a apporté ses connaissances approfondies en mécanique, électronique et automatisme

non seulement pour la conception, mais encore en prenant une part des plus actives lors de la mise au point des systèmes et appareils réalisés.

En reconnaissance des qualités personnelles de

M. Raymond Gobin pour mener à bien, avec compétence et acharnement les travaux et réalisations auxquels il a participé, le Comité des Arts Physiques lui attribue une Médaille de Vermeil.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M^{me} Renée Gailhoustet, sur rapport de M. Robert Lourdin, au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

L'œuvre de Renée Gailhoustet, architecte, est orientée par deux grandes préoccupations :

que la présence de réalisations contemporaines au cœur même d'urbanisations plus anciennes n'y constitue pas un corps étranger, mais au contraire y apporte la participation des idées politiques du moment ;

que, avec certes l'aide et la participation effective du maître de l'ouvrage, les réalisations envisagées pour

être « à loyer modéré » ne soient pas ressenties comme à la limite du minimum vital, avec certes la matérialité, mais sans âme.

Cette convergence de préoccupations techniques et solides est tout à fait remarquable, la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale tient à la remarquer par l'attribution d'une Médaille de Vermeil.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. François Wenger, sur rapport de M. le Professeur Paul Lacombe, Membre de l'Institut, au nom du Comité des Arts Chimiques.

M. François Wenger est diplômé de l'École Centrale des Arts et Manufactures. Il est actuellement Assistant au Laboratoire Corrosion et Fragilisation par l'Hydrogène (C.F.H.) chez le P^r Galland. Il dispense un enseignement général en physique fondamentale à l'École Centrale et il est spécialisé dans le domaine de la corrosion et de l'électrochimie appliquée à la corrosion. Il mène conjointement une carrière de recherche et il vient de soutenir une thèse qui a pour titre : « Étude de la

corrosion de l'acier doux dans le béton par des méthodes électrochimiques. Applications au contrôle des ouvrages de génie civil ».

Ce travail, à la fois fondamental et appliqué, a des conséquences pratiques de toute première importance qui justifient l'attribution d'une Médaille d'Argent à ce jeune chercheur par le Comité des Arts Chimiques.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Claude Riaux, sur rapport de M. le Professeur Pierre Bézier, au nom du Comité des Arts Mécaniques.

M. Claude Riaux, né en 1930, est diplômé de l'École Nationale Supérieure des Arts et Métiers.

Après avoir occupé divers postes dans des entreprises construisant des capteurs électroniques, il est entré à la Régie Renault en 1967, dans le service informatique.

A cette époque, selon l'opinion générale, il fallait rassembler sur un site unique des moyens informatiques très puissants, et même confier aux soins d'une entreprise extérieure l'excédent momentané des tâches.

Il faut ajouter que la plus grosse part du travail informatique concernait des opérations d'ordre administratif, comptabilité, gestion du personnel, direction de la production, statistiques, etc... ; les calculs scientifiques effectués au profit du Bureau des Études et des Laboratoires bénéficiaient rarement d'une priorité.

Cependant, à la même époque, l'idée commençait à se faire jour que la puissance de l'ordinateur devrait être utilisée pour améliorer la méthode de tracé des pièces de carrosserie, de fonderie et de leur réalisation.

Les bases d'une théorie mathématique existaient, mais à la mesure que le domaine de ses applications s'étendait, il fallait y ajouter des compléments.

Il était évident, pour quiconque y avait un peu réfléchi, qu'il était indispensable que le travail s'accomplisse de façon conversationnelle et itérative ; en conséquence, les calculs devraient être traités en temps réel et non pas par lots.

Comme la distance entre une machine et son ordinateur de commande ne pouvait, à cette époque, dépasser quelques décimètres, cela exigeait que le site de travail soit muni d'un ordinateur autonome. Mais, les problèmes de gestion étant encore prioritaires, et les services techniques ne pouvaient disposer que de peu d'heures de calculateurs de puissance modeste tant pour la vitesse de calcul que pour la capacité de mémoire.

Après avoir travaillé quelque temps à l'élaboration de logiciels à finalité administrative, Claude Riaux a été chargé du double problème posé par la Conception Assistée par Ordinateur (C.A.O.), développement de la théorie mathématique et mise en forme d'un logiciel qui devrait être particulièrement économe en place de mémoire.

Pour mener à bien ce travail, il a collaboré avec des mathématiciens professionnels, auxquels il devait faire valoir le point de vue des futurs utilisateurs ; d'autre part, se familiarisant avec la technique du travail des

métaux en feuille, il lui fallait imaginer, suggérer et faire accepter par des techniciens des solutions souvent fort différentes des méthodes traditionnelles.

Claude Riaux a su accomplir cette double tâche, preuve d'une imagination et de connaissances théoriques excellentes, d'un sang-froid enviable face aux obstacles résultant de la prudence de certains organismes et d'une

aptitude à la communication avec des gens de grades et de formations très variés avec qui la collaboration n'était pas toujours facile.

Pour reconnaître toutes ces qualités, le Comité des Arts Mécaniques a proposé l'attribution d'une Médaille de Vermeil.

Une Médaille de Vermeil est attribuée à M. Jean Espitalié, sur rapport de M. Le Professeur Bernard Tissot, au nom du Comité des Arts Physiques.

Jean Espitalié est chef de projet dans le département de Géochimie Organique de l'Institut Français du Pétrole à Rueil-Malmaison. Il est diplômé de l'École Nationale Supérieure du Pétrole et des Moteurs.

Entré à l'I.F.P. en 1955, il rejoint en 1965 le département de Géochimie Organique. Son activité de recherche a débuté par l'étude physico-chimique des kérogènes — qui sera à la base de la conception du Rock-Eval — et par l'ajustement des modèles cinétiques de genèse des hydrocarbures aux trois grands types de matière organique connus.

Il a été ensuite responsable d'un programme de recherche sur la caractérisation des roches-mères qui déboucha sur la réalisation du Rock-Eval et de ses

annexes. Cet appareillage est actuellement l'un des principaux outils de géochimie au service de l'exploration pétrolière. Il est fabriqué par un industriel français et utilisé par la plupart des grandes compagnies pétrolières dans le monde : plusieurs centaines d'appareils sont actuellement en service dans de nombreux pays. J. Espitalié est également le promoteur des diagraphies géochimiques réalisées sur le site même des forages.

Il est auteur ou co-auteur de 40 articles principalement en géochimie et titulaire de 7 brevets.

A côté de son activité de recherche, il a animé des séminaires de géochimie organique à l'E.N.S.P.M. et a donné des conférences dans de nombreux pays.

Médailles d'Argent

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Peter Rice, sur rapport de M. le Professeur Louis Fruitet, au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

M. Peter Rice, né à Dublin en 1935, membre de l'Institut d'Ingénieurs civils de Grande-Bretagne et de l'Institut d'Ingénieurs Irlandais, est Ingénieur-Conseil en structures de haute technicité en France depuis 1971, date du concours pour le Centre Georges-Pompidou au plateau Beaubourg.

Membre de l'équipe de concepteurs Piano-Rogers, architectes et Ove Arup, auxquels il était associé, il a dirigé le projet technique et la construction de cet ouvrage de renommée mondiale, de même que ceux de l'I.R.C.A.M. voisin.

Son activité s'est poursuivie en France, d'abord en tant qu'Ingénieur en Chef chez Ove Arup, Ingénierie pour laquelle il a dirigé l'étude des Usines Flettguard à Quimper et celle d'une couverture d'accueil de l'usine Thomson à Conflans, ouvrages de haute technicité abondamment publiés par les revues d'Architecture.

Il participe en 1977 au projet lauréat des nouvelles brasseries Kronenbourg en Alsace et à celui des couvertures spatiales des cours de l'aile Richelieu du Grand Louvre, de l'Architecte Pei, dont l'étude et la réalisation se poursuivent actuellement.

Associé depuis 1981 à Francis Ritchie dans l'agence d'Ingénieurs conseils R.F.R. à Paris, il a réalisé les toitures mobiles en toiles tendues au-dessus de l'accueil du musée des Sciences et Techniques de la Villette, pour l'architecte Adrien Fainsilber, ainsi que les superbes verrières bioclimatiques sur la façade de ce bâtiment, lui aussi de renommée mondiale, où il a mis au point des techniques nouvelles remarquables concernant à la fois les produits verriers et leurs arachnéennes structures en acier.

Il est aussi considéré comme l'un des spécialistes des structures en toiles tendues, dont on trouve des exemples aux usines Shlumberger à Montrouge (architecte Renzo Piano) et dans le projet en cours pour l'U.T.A. au Bourget (architectes Valode et Pistre).

Ces quelques exemples montrent l'attachement de l'ingénieur Peter Rice à la recherche dans les techniques d'avant-garde de la construction et sa remarquable efficacité dans la réalisation d'ouvrages de technologies de pointe dont notre pays peut s'enorgueillir.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Paul Barbe, sur rapport de M. Michel Anquez, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Né en 1947, M. Barbe, titulaire du diplôme d'Ingénieur de l'École Nationale d'Ingénieurs de Saint-Étienne, est entré au C.N.E.E.M.A. en 1972.

Il est aujourd'hui adjoint au Chef de la Division Technologie des Équipements Agricoles et Alimentaires au Cemagref à Montpellier. Il est en particulier responsable de l'atelier de mécanique et d'électronique. Dans cette fonction, il a fait preuve d'un dévouement tout à fait exceptionnel assurant par un travail incessant la réussite de nombreux programmes de valorisation énergétique de la biomasse, d'essais de traitements antiparasitaires et de robot de cueillette de fruits. Il travaille littéralement jour et nuit sur les dossiers qui lui sont confiés mettant toute

son énergie à faire aboutir ses dossiers malgré les difficultés qu'il rencontre du fait de la complexité des problèmes techniques qui se posent ou des prototypes qu'il a à réaliser. Son acharnement au travail et son dévouement exceptionnels sont un élément de la réussite du Groupement du Cemagref de Montpellier et des programmes conduits par celui-ci dont le robot Magali (robot cueilleur de fruits qui préfigure les techniques agricoles fruitières de demain).

Le rôle joué par M. Paul Barbe au Centre de Montpellier du Cemagref justifie la Médaille d'Argent que le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Alimentaire lui attribue.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Jean-Bernard Montalescot, sur rapport de M. Michel Anquez, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M. Montalescot, né en 1947, est entré en 1971 au Centre National d'Études et d'Expérimentation de Machinisme Agricole avec un diplôme de dessinateur-projecteur. Il a manifesté un dynamisme tout particulier et une aptitude exceptionnelle au contact avec les divers ingénieurs des programmes pour lesquels il travaillait. C'est pourquoi il est devenu, depuis 1982, Adjoint au Chef du Département « Technologie des Équipements et Machinisme Agricole » au Cemagref.

Il est en outre Conseiller technologique auprès du Salon International de la Machine Agricole et chargé de cours à l'École Nationale Supérieure des Industries Agricoles et Alimentaires.

Il est actuellement chargé de la coordination d'un programme important : le programme d'automatisation de la traite mécanique. Il est devenu aujourd'hui le principal responsable de cette activité, lançant même l'idée de la traite robotisée qui est un des volets du programme de préparation de la « ferme laitière automatisée de l'an 2000 » et qui constitue un des axes essentiels de travail

du Cemagref et transformera profondément la production laitière dans les 15 prochaines années.

A ce titre, il est titulaire de 5 brevets d'invention, dont l'un d'eux, « compteur de liquide » a obtenu la Médaille d'Or du Comité d'Encouragement à la recherche en 1981.

Parallèlement, il a publié de nombreuses informations technologiques dans le Bulletin du Salon International du Machinisme Agricole et de nombreux articles de presse (7 en 1985).

Il est devenu également l'interlocuteur privilégié des activités « Machinisme Agricole » du Cemagref auprès du S.I.M.A., où il a pris une place de premier rang, réussissant à vulgariser les travaux réalisés par le Cemagref et à mettre à la disposition de tous l'effort d'innovation industrielle de l'industrie française du machinisme agricole.

Le rôle joué par M. Montalescot dans ce domaine de l'innovation justifie la Médaille d'Argent que le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie lui attribue.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Jean-Marc Frémy, sur rapport de M. Jean Morre, Président Honoraire de l'Académie Vétérinaire au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Une Médaille d'Argent est décernée à M. Jean-Marc Frémy du Laboratoire d'Hygiène Alimentaire pour ses travaux sur les aflatoxines, toxines cancérigènes qui contaminent les aliments moisiss.

Jean-Marc Frémy est né le 10 janvier 1950 à Lille. Après le baccalauréat « Mathématiques-Sciences de la Nature », il obtient une maîtrise en biochimie appliquée. Il suit alors les cours de l'école du lait à Douai (Nord) avec obtention du diplôme d'Études Spécialisées en Technologie (D.E.S.T.) et soutient à l'Université de Pierre et Marie Curie, Paris IV, une thèse de doctorat de 3^e cycle en nutrition : « Aflatoxine M₁ et technologie laitière » (1980). Il contribue pour une large part à une meilleure connaissance de ces toxines extrêmement dangereuses. Enfin, aux

U.S.A., il suit pendant 18 mois, les cours de l'Université du Wisconsin sur « l'homme et les toxines de l'environnement » (1984).

En 1976, il entre au Laboratoire d'Hygiène Alimentaire de la Direction de l'Alimentation et est chargé de la recherche et du contrôle des aflatoxines dans le lait et les produits laitiers. Il met en place un plan de surveillance.

De 1985 à ce jour, il est responsable de la cellule « études toxicologiques pour la sécurité des aliments ».

Il a publié 17 travaux tous axés sur les dosages des aflatoxines.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Pierre Seige, Agent technique au Laboratoire de Tribologie de l'Institut Supérieur des Matériaux et de la Construction Mécanique, sur rapport de M. le Professeur Paul Rapin, au nom du Comité des Arts Mécaniques.

Né le 15 février 1946 à Versailles, M. Seige après avoir obtenu un C.A.P. d'Électro-Mécanicien est entré le 1^{er} mars 1967 au Laboratoire de Tribologie de l'Institut Supérieur des Matériaux et de la Construction Mécanique en qualité d'agent technique sur contrat D.G.R.S.T. Ses qualités et son activité le font successivement intégrer comme contractuel C.N.R.S. en 1979 et nommer en 1986 fonctionnaire dans le cadre des personnels de recherches et de formation.

En dehors de la réalisation matérielle de tribomètres destinés à diverses industries, notamment Cegedur Pechiney, M. Seige a pris une part importante à l'étude des vibrations de freins (Valeo, R.N.U.R.) assurant notamment le système de captage des vibrations mécaniques et acoustiques, la visualisation des zones de frottement

(caméra-video, magnétoscope, télévision) et la chaîne de dépouillement du signal (calculateur et analyse du signal en temps réel par méthode statistique).

M. Seige a été sélectionné pour assurer la maintenance du cryotribomètre C.N.E.S., I.S.M.C.M. et la conduite des essais et études réalisées dans le cadre des conventions C.N.E.S.-S.E.P. (spécifications d'assurance qualité C.N.E.S. — Ariane 5).

A toute cette activité de chercheur, M. P. Seige jouit d'un don pédagogique remarquable qui le fait participer à l'organisation des travaux pratiques de l'I.S.M.C.M. et diverses organismes associés (C.E.S.T.I., C.E.S.M.I., Université de Compiègne U.V.-M.Q. 05). Il apporte en outre une aide non négligeable à l'organisation et au bon dérou-

lement des diverses manifestations (congrès, expositions, conférences) organisées par le Laboratoire de Tribologie de l'I.S.M.C.M.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Jean-Paul Bournonville, sur rapport de M. le Professeur Bernard Tissot, au nom du Comité des Arts Chimiques.

M. Jean-Paul Bournonville est, actuellement, Ingénieur au sein de la Direction de Recherches « Cinétique et Catalyse » de l'Institut Français du Pétrole à Rueil-Malmaison.

Ingénieur de l'École Nationale Supérieure de Chimie de Lille, il prépare une thèse à l'I.F.P. sur la désactivation des catalyseurs de reformage catalytique. Embauché en 1979 à l'I.F.P., il se consacre à l'amélioration des catalyseurs de reformage, d'hydrogénation et de déshydrogénation.

Durant ces huit années, M. Jean-Paul Bournonville a apporté des contributions scientifiques importantes sur la connaissance des phénomènes de vieillissement des catalyseurs métalliques et sur leur mode d'action dans la transformation des hydrocarbures ; une vingtaine de com-

Le Comité des Arts Mécaniques a estimé que par sa compétence et ses qualités humaines, M. P. Seige a mérité une Médaille d'Argent.

munications et de publications témoignent de cette activité.

Ses connaissances fondamentales alliées à un esprit très pratique lui ont permis d'apporter des progrès importants en ce qui concerne de nouvelles formules catalytiques en reformage catalytique. La mise au point d'une synthèse originale de catalyseurs bimétalliques a eu des applications dans la déshydrogénation des alcools en cétone. Une vingtaine de brevets couvrent l'ensemble de ses découvertes.

Sa compétence dans le domaine, son souci de trouver des applications pratiques et son sens des responsabilités font de M. Jean-Paul Bournonville un récipiendaire digne de la Médaille d'Argent de la société.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Pierre-Henri Bigeard, sur rapport de M. le Professeur Bernard Tissot, au nom du Comité des Arts Chimiques.

M. Pierre-Henri Bigeard est actuellement Ingénieur au Centre d'Études et de Développement Industriel de l'Institut Français du Pétrole implanté à Solaize près de Lyon.

Ingénieur de l'École Nationale Supérieure de Chimie de Lille, il se perfectionne durant une année en génie chimique à l'E.N.S.I.C. de Nancy avant d'effectuer deux stages en Angleterre. Il entre à l'I.F.P. en 1981, où depuis cette date, il se consacre plus particulièrement à développer de nouveaux procédés et de nouveaux catalyseurs d'hydrotraitement et d'hydrocraquage de gazoles et d'huile désasphaltée.

Durant ces six années consacrées à l'hydrocraquage, M. Bigeard a eu l'occasion et la chance de pouvoir participer aux diverses étapes qui jalonnent le développement d'un procédé industriel et des catalyseurs afférents depuis leur conception jusqu'au démarrage de l'unité industrielle. Cette expérience acquise en un temps record a permis à M. Bigeard de faire montre de grandes qualités pro-

fessionnelles et surtout de savoir s'adapter aux circonstances.

Ses connaissances fondamentales et son imagination au niveau de la recherche, son esprit d'analyse au cours de l'étape de développement, son aisance dans les contacts avec les clients, son sang-froid au cours des démarrages des unités industrielles ont, sans conteste, contribué à asseoir la position de l'I.F.P. en matière d'hydroconversion, vis-à-vis d'industriels qui aujourd'hui ne se contentent plus d'un accès au « know-how » mais qui veulent également qu'on leur baille le « know-why ». Six communications scientifiques et techniques ainsi qu'une participation à trois brevets témoignent de la compétence de M. Bigeard en matière d'hydrocraquage. Notons enfin qu'il donne chaque année des cours à l'I.N.S.A. de Lyon dans le domaine du génie énergétique.

Sa compétence, son dynamisme, son sens des responsabilités, ses qualités humaines remarquables font de M. P.-H. Bigeard un récipiendaire digne de la Médaille d'Argent de la société.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M^{lle} Geneviève Guyot, sur rapport de M. Jean-Pierre Billon, au nom du Comité des Arts Chimiques.

Après avoir obtenu son baccalauréat, M^{lle} Geneviève Guyot entreprend des études de Droit tout en faisant une école de secrétariat.

Son premier emploi lui est offert par le bureau parisien d'une compagnie pétrolière américaine où elle travaille pendant cinq ans.

En 1958, cette compagnie décide de rapatrier ses bureaux à Pittsburgh où un poste lui est proposé. Pour des raisons familiales, elle refuse, non sans regret d'ailleurs,

et entre à la Société des Usines Chimiques Rhône-Poulenc. Très vite, ses qualités y sont appréciées au point qu'elle est affectée à la Direction Générale. Au cours de sa carrière professionnelle qui vient de s'achever, elle fut successivement la secrétaire de quatre directeurs généraux, puis du conseiller scientifique de Rhône-Poulenc. Elle a exercé des fonctions délicates avec compétence, discrétion et dévouement. Pour récompenser cette carrière exemplaire, le Comité des Arts Chimiques a proposé qu'une Médaille d'Argent lui soit attribuée.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M^{me} Jeanine Mathé, sur rapport de M. le Professeur Henri Normant, au nom du Comité des Arts Chimiques.

M^{me} Jeanine Mathé a commencé sa carrière à l'Université P. et M. Curie comme secrétaire du Professeur Henri Normant au Laboratoire de Synthèse Organique. Elle s'est fait rapidement remarquer par sa grande activité et son efficacité.

Depuis 1978, au départ à la retraite du Professeur Henri Normant elle devient secrétaire du Laboratoire de Chimie des Organoéléments dans la même Université et dans le cadre des agents du C.N.R.S.

Outre ses qualités de dactylographie et sa rapide adaptation aux traitements des textes, M^{me} Mathé a largement

dépassé ces responsabilités relatives au courrier et aux préparations des publications.

Elle s'occupe de la gestion du laboratoire (crédits d'origine universitaires, C.N.R.S., industrie), des préparations de voyages à l'étranger des chercheurs, de la réception des Professeurs français et étrangers visitant le laboratoire. Elle s'est imposée par son dynamisme, sa personnalité et son efficacité.

Toutes ces qualités me font proposer sa candidature à une Médaille d'Argent de la société d'encouragement pour l'Industrie Nationale.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M^{lle} Christiane Mayer, sur rapport de M. le Professeur Roger Ulrich, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M^{lle} Christiane Mayer, née en 1943, a commencé sa carrière en 1966 au Laboratoire de Physiologie des organes végétaux après récolte du C.N.R.S. à Meudon (1). Technicienne, elle fait partie depuis 1970 de l'équipe de M. Daussant, spécialiste des protéines, particulièrement des enzymes amylolytiques d'orge, de blé et de riz. Elle a dû assimiler des techniques délicates, manifestant à cette occasion une grande capacité d'adaptation. Son savoir faire a été remarqué par les nombreux stagiaires de passage dans ce service, en électrophorèse et en immuno-chimie. Sa collaboration technique est mentionnée dans plus de 45 publications et elle apparaît comme co-auteur dans quatre articles.

M^{lle} Mayer possède une grande aptitude à la transmission de l'information. Elle initie les stagiaires aux méthodes mises au point au laboratoire et participe chaque année à l'encadrement des travaux pratiques, pendant le stage de formation d'une semaine organisé par le service. Elle a pris part aussi à des stages extérieurs : à l'Institut des boissons de Nancy, à la Société française d'immunologie, à l'Institut canadien de recherches sur les grains.

M^{lle} Mayer est une technicienne remarquable par sa compétence, la qualité de son travail, son dévouement,

(1) 4 ter, route des Gardes, 92190 Meudon.

ses qualités pédagogiques, son enthousiasme et sa bonne humeur ; elle contribue grandement au succès du groupe de travail sur les protéines.

Publications mentionnant le nom de M^{lle} Mayer comme co-auteur.

J. Daussant, C. Mayer et H. A. Renard : Immunochimistry of cereal — Alpha amylases in studies related to seed maturation and germination — Cereal Res. Communications 1980, 8 (1), 49-60 ;

A. W. Mc Gregor, F. H. Mc Dougall, C. Mayer et J. Daussant : Changes in levels of alpha amylases components in barley tissues during germination and early seedling growth — Plant Physiol. 1984, 75, 203-206 ;

C. Laurière, C. Mayer, H. Renard, A. Mc Gregor, J. Daussant : Maturation du caryopse d'orge : évolution des isoformes des alpha et beta amylases, de l'enzyme débranchante, de l'inhibiteur d'alpha — amylases chez plusieurs variétés — Proceed. Eur. Brew. Conv. 1985, p. 675-682 ;

C. Mayer, A. W. Mc Gregor, J. Daussant : Proceed. Europ. Brew. Conv. 1987, accepté, sous presse.

Une Médaille d'Argent est attribuée à M. Gérard Moulin, sur rapport de M. le Professeur Paul Lacombe, Membre de l'Institut, au nom du Comité des Arts Chimiques.

M. Gérard Moulin a soutenu brillamment sa thèse de Doctorat ès Sciences près de l'Université Paris-XI à Orsay sur le thème suivant : « Mécanismes de corrosion par le soufre des tubes en alliage à base Nickel (alliage Inconel 600) utilisés par l'Électricité de France dans les générateurs de vapeur des centrales nucléaires à eau pressurisée (P.W.R.) ».

Ce travail appuyé par un contrat E.D.F. confié au Laboratoire de Métallurgie Structurale de l'Université Paris-XI a porté sur trois thèmes : influence de la ségrégation d'impuretés (S, C...) sur la microstructure de l'alliage 600 sur les propriétés mécaniques, influence des contraintes mécaniques et des impuretés sur la formation de couches corrodées à la surface des tubes d'échangeurs de

température en alliage 600 et enfin protection contre la corrosion de l'alliage 600 par revêtements superficiels d'alliages.

Cette thèse, outre son contenu fondamental appuyé sur des techniques de pointe telles que la microscopie électronique, l'autoradiographie utilisant le soufre radioactif, etc..., témoigne du souci de son auteur de proposer une solution à un problème important concernant la fiabilité à long terme des centrales nucléaires type réacteur d'eau pressurisée.

La qualité de cette thèse soutenue en 1981 et son intérêt pratique justifient l'attribution d'une médaille d'Argent à M. Gérard Moulin.

Médailles de Bronze

Une Médaille de Bronze est attribuée à M^{me} Janine Jamet, sur rapport de M. Jean Morre, Président Honoraire de l'Académie Vétérinaire au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Une Médaille de Bronze est décernée à M^{me} Janine Jamet du Laboratoire d'Hygiène Alimentaire pour son activité au contrôle des produits laitiers comme chimiste et pour la part très importante qu'elle prend au concours général agricole de Paris lors de l'exposition des produits laitiers pour leur analyse chimique et bactériologique. Madame Janine Jamet est Chevalier du Mérite Agricole.

M^{me} Jamet est née le 23 septembre 1926 à Paris III. Elle obtient son brevet élémentaire à Paris XIV^e et entre immédiatement à l'Institut d'Arsonval, rue Rollin à Paris V^e et en sort avec le diplôme de technicienne Chimiste.

Entre 1945 et 1947, elle travaille au Laboratoire Wandler à Champigny (Val-de-Marne) et contrôle, au point de vue chimique, les produits finis : l'ovomaltine, en particulier.

De 1947 à 1950, elle est au laboratoire du S.P.E.L. (Service Privé Économie Laitière) où elle débute les contrôles chimiques et bactériologiques des produits laitiers.

En 1950 jusqu'en 1956, elle travaille dans l'industrie pharmaceutique aux Laboratoires Aron à Suresnes (Hauts-de-Seine). Elle assure un service important et varié : contrôle des matières premières, contrôle des produits finis au point de vue chimique et bactériologique. Elle

concourt à la fabrication des spécialités argyrophedrine, gramicidine, methylgraminidine.

Enfin, elle participe à la création d'un laboratoire de bactériologie pour le contrôle d'antibiotiques.

De 1956 à 1968, elle seconde son mari artisan aquafortiste : grave à l'eau forte sur des estampes sur des blocs en acier. C'est elle qui effectue les tirages des épreuves à la presse à balancier.

En 1968 et jusqu'à ce jour, elle revient au S.P.E.L. qui, entre-temps, est devenu le S.T.I.L. (Service Technique Industrie Laitière), d'abord rue Pascal Paris V^e, puis rue de Dantzig au Laboratoire Central d'Hygiène Alimentaire, direction de la Qualité à Paris XV^e.

Elle reprend alors les mêmes activités : contrôle des produits laitiers en chimie et bactériologie.

Chaque année, à l'occasion du concours agricole, elle pratique de nombreuses analyses sur les produits laitiers exposés pour en évaluer les qualités bactériologiques et chimiques.

Elle rend un service important qui demande beaucoup de travail, de sérieux et de conscience professionnelle. Elle a obtenu, pour cette activité, le Mérite Agricole.

Une Médaille de Bronze est attribuée à M^{me} Claudine Vabre, sur rapport de M. Jean Morre, Président Honoraire de l'Académie Vétérinaire au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Une Médaille de Bronze est décernée à M^{me} Claudine Vabre pour son activité au Laboratoire Central d'Hygiène Alimentaire. Elle est chargée de l'analyse physico-chimique des produits laitiers (protéines, peptides et anions) par chromatographie liquide haute performance. Elle réalise un travail technique difficile qui requiert des capacités élevées. C'est une collaboratrice particulièrement appréciée.

M^{me} Claudine Vabre est née le 24 avril 1943 à Paris - XIV^e. Elle obtient son brevet élémentaire industriel en 1968 à l'École Nationale de Chimie, rue du Banquier à Paris XIII.

Elle entre en 1964 au S.P.E.L. : Service Privé Écono-

mie Laitière, que dirige M^{me} Serre où elle effectue diverses analyses de contrôle de la qualité des produits laitiers.

Quand le S.P.E.L. devient le S.T.I.L. (Service Technique Industrie Laitière), tout naturellement, elle continue la même activité et quand le S.T.I.L. quitte la rue Pascal pour être intégré au Laboratoire Central d'Hygiène Alimentaire (Directeur : J. Pantaléon), Direction de la Qualité, elle continue son activité, mais cette fois grâce aux moyens qui lui sont mis à son service.

Grâce à son intelligence et à son savoir-faire, elle acquiert au Laboratoire même, une grande technicité qui lui permet l'étude des protéines, des peptides et des anions dans la poudre de lait par une technique moderne et nouvelle : la chromatographie liquide à haute performance.

Grâce à cette méthode moderne, elle est à même de détecter une fraude : l'adjonction de lacto-sérum dans la poudre de lait.

M^{me} Vabre est le type même de l'excellente technicienne qui a acquis à l'intérieur de son laboratoire une maîtrise totale d'une technique de pointe.

Une Médaille de Bronze est attribuée à M. Georges Mira, sur rapport de M. André Gac, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M. Mira, Chef technicien du Génie Rural, est né en 1928.

Il a été reclassé à la Division des Industries Agricoles, Alimentaires et froid du Cemagref après avoir exercé les fonctions de Chef Mécanicien au Service du Paysannat au Maroc.

M. Mira est chargé de l'étalonnage et de la maintenance des appareils de mesure de la division, poste de

responsabilité, notamment depuis l'accréditation du laboratoire d'essais des refroidisseurs de lait en vrac au Réseau National d'Essais.

M. Mira possède toutes les qualités de rigueur et de précision qui sont requises pour le travail qui lui est confié.

Le rôle joué par M. Mira justifie la Médaille de Bronze qui lui est attribuée par le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Une Médaille de Bronze est attribuée à M. Alfred Torre, sur rapport de M. André Gac, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M. Alfred Torre, Chef Technicien du Génie Rural, est né en 1926. Il est affecté à la Division Froid du C.E.T.E.-G.R.E.F., puis du C.E.M.A.G.R.E.F., depuis son retour du Maroc en 1969.

Il y a gravi les échelons successifs de son grade devenant Technicien Supérieur, puis Chef Technicien en 1981. M. Torre fait partie de l'équipe chargée des essais, en tunnel, des véhicules à température dirigée.

Grâce à son efficacité et à son dévouement, ce sont 180 essais qui sont effectués chaque année dans le tunnel de la Division.

Une longue pratique dans son domaine d'intervention lui permet d'assumer pleinement la responsabilité des essais.

M. Torre, dont l'efficacité et le dévouement sont hors de pair, mérite de retenir l'attention, et c'est pourquoi le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie lui attribue une Médaille de Bronze.

Une Médaille de Bronze est attribuée à M. Ignace Contu, sur rapport de M. André Gac, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M. Ignace Contu, Chef Technicien du Génie Rural, né en 1926, est affecté à la Division Froid du C.E.M.A.-G.R.E.F. en 1961.

Dès son arrivée au C.E.M.A.G.R.E.F., il a participé aux essais de véhicules à température dirigée dans le tunnel qui venait d'être construit à l'époque, M. Gac étant alors Chef de la Division.

M. Contu, depuis 26 ans, assume pleinement les responsabilités qui lui sont confiées, avec sérieux et dévouement.

Le rôle joué par M. Contu justifie la Médaille de Bronze qui lui est attribuée par le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Une Médaille de Bronze est attribuée à M. Jean Schiltz, sur rapport de M. Michel Anquez, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Né en 1927, M. Schiltz est Agent Contractuel du Génie Rural.

Il a été recruté en 1957 à la Division des Industries Agricoles, Alimentaires et Froid où depuis 30 ans, il exerce des activités diverses.

Il a travaillé notamment sur le séchage des oignons, le givrage dans des paquets de produits congelés, le séchage des cônes de sapin.

M. Schiltz est aujourd'hui chargé de la tenue des livres

de comptabilité de la Division ainsi que de l'inventaire du matériel, tâches dont il s'acquitte avec sérieux et compétence.

Il est à noter que depuis un an, M. Schiltz a transcrit l'ensemble de la comptabilité de la Division sur une installation de traitement de texte, ce qui démontre ses qualités d'adaptation aux techniques nouvelles.

Le rôle joué par M. Schiltz justifie la Médaille de Bronze qui lui est attribuée par le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Une Médaille de Bronze est attribuée à M. René Peigné, sur rapport de M. Michel Anquez, au nom du Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

M. René Peigné, né en 1926, est Agent contractuel du Génie Rural.

Il a d'abord servi au Maroc, à la Direction de l'Agriculture et des Forêts, jusqu'en 1957, date à laquelle il a été affecté au C.E.M.A.G.R.E.F. d'Antony pour y exercer les fonctions de Chef d'Atelier.

M. Peigné est chargé de l'entretien des équipements de la division ainsi que du montage des matériels nécessaires aux divers travaux de recherches. De plus, il a pris en charge un appui technique auprès de l'Office National des

Forêts pour la conception et le bon fonctionnement d'une unité de séchage et de conservation de semences forestières à La Joux (Jura) (faines et glands).

M. Peigné est un grand travailleur, qui aime son métier et qui le connaît parfaitement dans toutes ses composantes (menuiserie, travail du fer, électricité, etc...).

Le rôle joué par M. Peigné justifie la Médaille de Bronze qui lui est attribuée par le Comité de l'Agriculture et de l'Agro-Industrie.

Une Médaille de Bronze est attribuée à M. Jean-Pierre Nogaro, sur rapport de M. le Professeur Jean Doulcier, au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

Les hommes jeunes de ce temps à l'aube de leur activité pleine d'hommes de l'art sont préoccupés du devenir de cet art et de cette industrie ; cela se traduit parfois par des prises de positions spectaculaires lesquelles croient, ou ont l'impression de croire, qu'en ignorant volontairement pour certains, involontairement hélas pour beaucoup d'autres, les possibilités et les contraintes de la technique, il deviendra possible de former un monde meilleur débarrassé de ces sujétions qu'un excès de savoir-faire a indûment installé partout.

Jean-Pierre Nogaro, certes issu d'une famille d'hommes de l'art, mais pourquoi serait-ce un handicap, à tout au long de ses études considéré au contraire qu'il était fondamental de bien connaître les caractères concrets des œuvres possibles, de bien connaître les œuvres intéressantes du passé, non seulement, les monuments, mais aussi les équipements publics, les habitations et les ateliers, de bien connaître aussi les incitations à l'invention par les techniques d'aujourd'hui.

Une Médaille de Bronze est attribuée à M. Régis Grima, sur rapport de M. le Professeur Jean Doulcier, au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

L'enthousiasme est un caractère de la pensée et du cœur qu'il n'est parfois plus considéré comme pouvant coexister avec ceux de l'intelligence : faire preuve d'indifférence glacée notamment envers les conceptions ou les choses qu'ont aimées nos prédécesseurs en humanité est souvent de bon ton, bien sûr sans proposer rien d'autre.

Régis Grima, certes issu d'une famille d'hommes de l'art, mais ce n'est pas par déterminisme, à tout au long de ses études pensé qu'il était nécessaire de savoir faire, de connaître les règles même quand elles expriment des sujétions pour que cette technique, puis cet art deviennent capables de présenter ou de mettre en valeur le thème de signification de l'œuvre.

Il a tenté dans une première œuvre présentée comme œuvre de fin d'études à l'École d'Architecture de Marseille

Il a choisi pour cette première œuvre, celle de fin d'études à l'École d'Architecture de Marseille, le thème difficile de la reconversion d'un ouvrage industriel, une plateforme de forage.

Il a pu montrer ainsi qu'une puissante technicité contemporaine pouvait être à la base, de la formation d'un lien attractif et intéressant.

Sous une forme extrêmement civile et tolérante, avec une expression dans une langue parfaite sans scientisme ou technicisme pédants, cette pensée puissante vers une efficacité générale, celle qui n'oublie pas les paramètres non mesurables, est à l'aube d'une activité professionnelle à laquelle la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale, par une Médaille de Bronze, apporte ses vœux de fructueux développements.

de retrouver le thème de l'art lyrique, cet essai est particulièrement intéressant car il tente d'associer les espaces intérieurs, une sorte de saint des saints pour ceux qui entendant le comma et apprécient le contre ut, aux espaces extérieurs pour ceux qui viennent s'initier ou qui apprécient davantage les effets très amples et très marqués bien que parfois plus simples.

Cet enthousiasme à la rencontre de deux arts, exprimé par une œuvre dessinée avec des structures et des matériaux contemporains, est à l'aube d'une activité professionnelle à laquelle la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale par une Médaille de Bronze apporte tous ses vœux de fructueux développement.

Une Médaille de Bronze est attribuée à M. Jacques Corrette, sur rapport de M. le Professeur Bernard Hocheid, au nom du Comité des Arts Chimiques.

M. Jacques Corrette est né en 1939.

Ayant obtenu son C.A.P. à 17 ans, il entre aux Faïenceries Feral de Badonviller en qualité d'Ajusteur Mécanicien avant de faire son service militaire de 1959 à 1962.

En 1962, il devient Ajusteur spécialisé dans la réparation des machines Outils à la Polymécanique, à Pantin.

Seize ans après, il entre au Conservatoire National des Arts et Métiers dans le laboratoire de Métallurgie. Son prédécesseur (qui est d'ailleurs son parrain) avait la responsabilité de l'atelier de mécanique de ce service où les travaux d'usinage les plus délicats ne manquent pas ; il était également chargé de la maintenance d'une grande gamme d'installations, où une vaste expérience allant de l'électricité à la mécanique est indispensable.

M. Corrette fut chargé des mêmes missions et devint rapidement l'homme de confiance et l'un des piliers du laboratoire. Sans bruit, avec bonne humeur, intelligence et célérité, il accomplit chaque jour une mission délicate.

Quelques mots d'explication de la part d'un chercheur lui suffisent la plupart du temps pour réaliser ce qui lui est demandé. Il faut même dire qu'il prodigue discrètement et avec humour de bons conseils qui permettent d'aboutir à des solutions améliorés et... réalistes.

M. Corrette est le type même du collaborateur sans qui certains laboratoires seraient désarmés.

Une Médaille de Bronze est attribuée à M^{me} Michèle Routier, sur rapport de M. le Professeur Paul Lacombe, Membre de l'Institut, au nom du Comité des Arts Chimiques.

M^{me} Michèle Routier assume la responsabilité du secrétariat du laboratoire Corrosion et Fragilisation par l'Hydrogène du Professeur Galland à l'École Centrale des Arts et Manufactures. Elle apporte également son concours au secrétariat du laboratoire de Chimie Physique du Solide du Professeur Weigel.

Non seulement, elle effectue parfaitement tous les travaux de secrétariat pour la rédaction des cours et des publications scientifiques et techniques en français ou en anglais, mais s'étant portée volontaire pour permettre à l'École d'accéder aux techniques modernes de bureauti-

que, elle a immédiatement su maîtriser ces dernières au plus grand bénéfice de tous.

Il convient enfin d'insister sur son sens pédagogique. Il apparaît tout particulièrement dans la présentation des cours et des questionnaires de contrôle des connaissances destinés aux élèves ingénieurs.

Le Comité des Arts Chimiques a proposé qu'une médaille de Bronze soit attribuée à M^{me} Michèle Routier en reconnaissance des services qu'elle rend.

Une Médaille de Bronze est attribuée à M. Claudy Clément, sur rapport de M. Christian Gary, au nom du Comité des Arts Physiques.

Après avoir obtenu un C.A.P. d'Ajusteur en 1957, M. Clément débute sa carrière professionnelle dans les systèmes de manœuvre et d'enclenchement des aiguillages pour voies ferrées, au sein des Sociétés Electro-Éclair, puis Ruelle.

En 1966, il désire changer d'activité et entre au Centre de Recherches de la Compagnie Générale d'Électricité.

Affecté au Département d'Études Nucléaires, il se familiarise avec les techniques de recherche sur la Magnéto-hydrodynamique pendant trois années.

Transféré au Service Central de Mécanique des Laboratoires, il travaille en détachement auprès des divers départements, en raison de sa très grande faculté d'adaptation.

Il est ainsi confronté à l'ensemble des travaux exécutés au Centre de Recherches.

On peut citer notamment :

- les générateurs air-zinc,
- les supraconducteurs,
- le filtrage spatial laser,
- les lasers CO₂ à excitation transverse, etc...

Il acquiert des connaissances pluridisciplinaires qui font de lui un technicien d'atelier très apprécié.

Au cours d'un détachement à la Division Laser, il y est remarqué pour ses qualités et son dynamisme.

Il est alors affecté au Service Technologie de cette Division en 1977. Il met en œuvre les techniques les plus diverses (résines synthétiques, traitements thermiques, montage et assemblage par micro-brasage au four sous vide ou sous atmosphère contrôlée, élaboration de produits purs, technique du vide, etc...).

Il est difficile de nommer les grandes réalisations auxquelles il a brillamment collaboré en raison de leur appartenance à un secteur classifié mais on peut néanmoins citer la construction et la mise au point d'un ensemble de purification pour le C₃F₇ 1 (laser à iode), de miroirs refroidis spéciaux pour laser CO₂ industriel (quelques kW).

A la suite de ces travaux et en raison de son perfectionnement constant, de son travail méthodique, de son sens des responsabilités, il est promu Agent Technique de Laboratoire en 1983.

Il constitue un des piliers du groupe de technologie avancée où il assure l'appui nécessaire aux équipes de recherches.

Ses qualités professionnelles et humaines lui ont permis d'accomplir jusqu'à ce jour des travaux remarquables qui justifient, à nos yeux, une Médaille de Bronze.

Une Médaille de Bronze est attribuée à M. Philippe Barthélémy, sur rapport de M. Robert Lourdin, au nom du Comité des Constructions et Beaux-Arts.

M. Philippe Barthélémy est né dans les Vosges en 1955. Entré comme étudiant en Architecture à l'U.P.A. n° 2, il se révèle très vite comme un sujet d'élite, puisqu'il obtient sa première reconnaissance professionnelle par une mention au premier concours international « Mirmar » à Singapour en 1981.

En 1982, un premier prix au concours « Détails » de l'Institut Français d'Architecture, puis un premier prix au concours de la Maison de Bois du Concil of Forest Industry et le premier prix avec la réalisation du concours « Ossature Bois » de Technique et Architecture, récompensent son activité.

En 1983, il est mentionné à nouveau au deuxième concours international « Mirmar », puis il rejoint en 1984 l'équipe de Carlos Ott pour la deuxième phase du concours pour la construction de l'Opéra de la Bastille.

Il est lauréat des Albums de la Jeune Architecture du M.U.L. en 1985, et cette même année lauréat de la « Villa Médicis Hors les Murs ».

Diplômé D.P.L.G., ces distinctions le conduisent à ouvrir son agence, où depuis 1986, il a gagné notamment le concours avec réalisation de la salle des Fêtes de Raon-l'Étape.

Philippe Barthélémy, qui, à son travail acharné d'études et de recherches joint une grande culture architecturale fondée sur les observations qu'il a pu faire dans de nombreux voyages à l'étranger, est représentatif de ce que l'enseignement et la pratique professionnelle bien comprise peuvent produire comme développement harmonieux du talent et de la vocation.

En attribuant cette médaille à Philippe Barthélémy, le Comité des Constructions et Beaux-Arts de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale a tenu à distinguer le travail fourni, l'épanouissement des qualités professionnelles et morales dont il a fait preuve et la contribution qu'il apporte au renom de l'Architecture.

Médailles à titre social

Sur la proposition d'Elf France

- Gillet Claude, Comptable 3^e degré A et B.
- Bertrand Serge, Agent Maîtrise Entretien (3^e degré A et B, 4^e degré).
- Halgand René, Cadre Entretien + Chef de service.
- Chapon Sophie, Agent administratif, gestion district.
- Poulard Auguste, Agent maîtrise, affaires commerciales.
- Violain Marie-Thérèse, Comptable.
- Muzard Pierre, Agent de maîtrise.
- Dubosc Jean-Paul, Agent de maîtrise.
- Poli Hugues, Contremaître.
- Le Noir de Carlan Alain, Responsable de la section Administration générale (assurances, contentieux, domanial, contrats, fiscal).
- Le Merrer Robert, Chef opérateur, centrale énergie.
- Maldonado Joseph, Chef opérateur au Vapocraqueur.
- Péliissier Gérard, Contremaître de quart service permanent.
- Morel Georges, Contremaître d'exploitation 3^e degré.
- Mierzwa Stanislas, Contremaître de quart.
- Thomas Jean, Contremaître de quart.
- Dessale Gilbert, Chef opérateur.
- Gautier Henri, Contremaître de service.
- Alcaraz Antoine, Agent de maîtrise Inspection de 1966 à ce jour à Grandpuits.
- Dieudonné Roger, Agent de maîtrise à la Raffinerie de Grandpuits.
- Aracil Francis, Contremaître principal électricité téléphone, automatisme.
- Hennion J.-P., Technicien chimiste.
- Dehu Clément, Responsable de l'usine des lubrifiants d'Issy-les-Moulineaux.
- Sabalcagary Michel, Cadre.
- Guiho Gabriel, Cadre.

- Duquéroix Simone, Contentieux, crédit, garanties. Bureautique et micro-informatique.
- Fourez Claude, Inspecteur commercial.
- Rubino Maurice, Inspecteur commercial.
- Fretellière Roger, Chauffeur-livreur.
- Bouilland André, Agent exploitation.
- Péron André, Ingénieur d'applications.
- M^{lle} Bléry Annie, Chargée de territoire.
- M^{me} Brunet Éliane, Employée qualifiée exploitation.
- Bonamy Jean-François, Agent administratif.
- Camion Mathieu, Inspecteur commercial.
- Burait Michèle, Employée qualifiée.
- Fargeat Renée, Agent de maîtrise.
- André Roland, Agent de maîtrise.
- Chirat Raymond, Chauffeur-livreur.
- Goubier Albert, Contremaître exploitation.

Sur la proposition d'Elf Aquitaine

- Cabanne Jean, Technicien principal Gisements.
- Duffas Daniel, Technicien principal.
- Florensan Raymond, Agent technique.
- Fourcade Eugène, Agent technique principal.
- Girard Jean-Marie, Ingénieur.
- Rosz Guy, Acheteur principal.
- Brunet Janine, Chef de bureau.
- Dufau Thérèse, Secrétaire principale.
- Itie Marie, Agent administratif.
- Mouly Félicité, Chef de bureau principal.
- Arrabie Francis, Technicien principal.
- Ballarin Claude, Opérateur.
- Banquet Jean, Contremaître de quart.
- Better Charles, Agent technique principal.
- Candau Gérard, Intendant.
- Cazayous Jean, Contremaître de quart.

- Charmaison Yves, Contremaître de maintenance.
- Dechaumet Jean, Agent technique principal.
- Lansalot Marcel, Agent principal d'exploitation.
- Laplace René, Agent technique principal.
- Monjon Jean, Chef opérateur unité spéciale.
- Muraro José, Chef de quart sécurité.
- Piou-Labat Pierre, Contremaître.
- Quinsac Lucien, Chef opérateur.
- Sarrailh Pierre, Informaticien analyste.
- Weider Louis, Opérateur pupitreur.
- Berrut Jean-Bernard, Chromatographe.
- Mariaud J., Géophysicien.
- Olivarès Didier, Chef de bureau principal.
- Turmo Yves, Chef d'atelier.

Sur la proposition d'Alsthom

- Boitel Claude, Agent de qualité.

- Drygas Antoine, Responsable préparation usinage.

- Josserand René, Qualité AMT.
- Lay Raymond, Serrurier.
- Bitsch Pierre, Responsable de montage.
- Duguet Pierre, Responsable d'atelier.
- Faivre Bernard, Agent maîtrise.
- Guetlin Robert, Contremaître.
- Koenig André, Agent de maîtrise.
- Laval Jean, Agent de maîtrise.
- Michaud Jean, Agent de maîtrise.
- Steiner François, Agent de maîtrise.
- Werdenberg Henri, Agent de maîtrise.

SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE

Fondée en 1801

Reconnue d'utilité publique par décret

4, place St-Germain versées - 75006 PARIS

Tél. 45 56 35 01 - C.C.P. 455 46 7000

HISTORIQUE

La « SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE » a été fondée en 1801 par la REPUBLIQUE FRANÇAISE. Elle a pour but de favoriser le développement de l'industrie nationale et de promouvoir les progrès techniques. Elle a été créée par le décret du 15 mai 1801, sous le nom de « SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE ». Elle a été reconnue d'utilité publique par décret du 15 mai 1801.

RECONNAISSANCE PUBLIQUE EN 1801

Elle a été reconnue d'utilité publique par décret du 15 mai 1801. Elle a été créée par le décret du 15 mai 1801, sous le nom de « SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE ». Elle a été reconnue d'utilité publique par décret du 15 mai 1801.

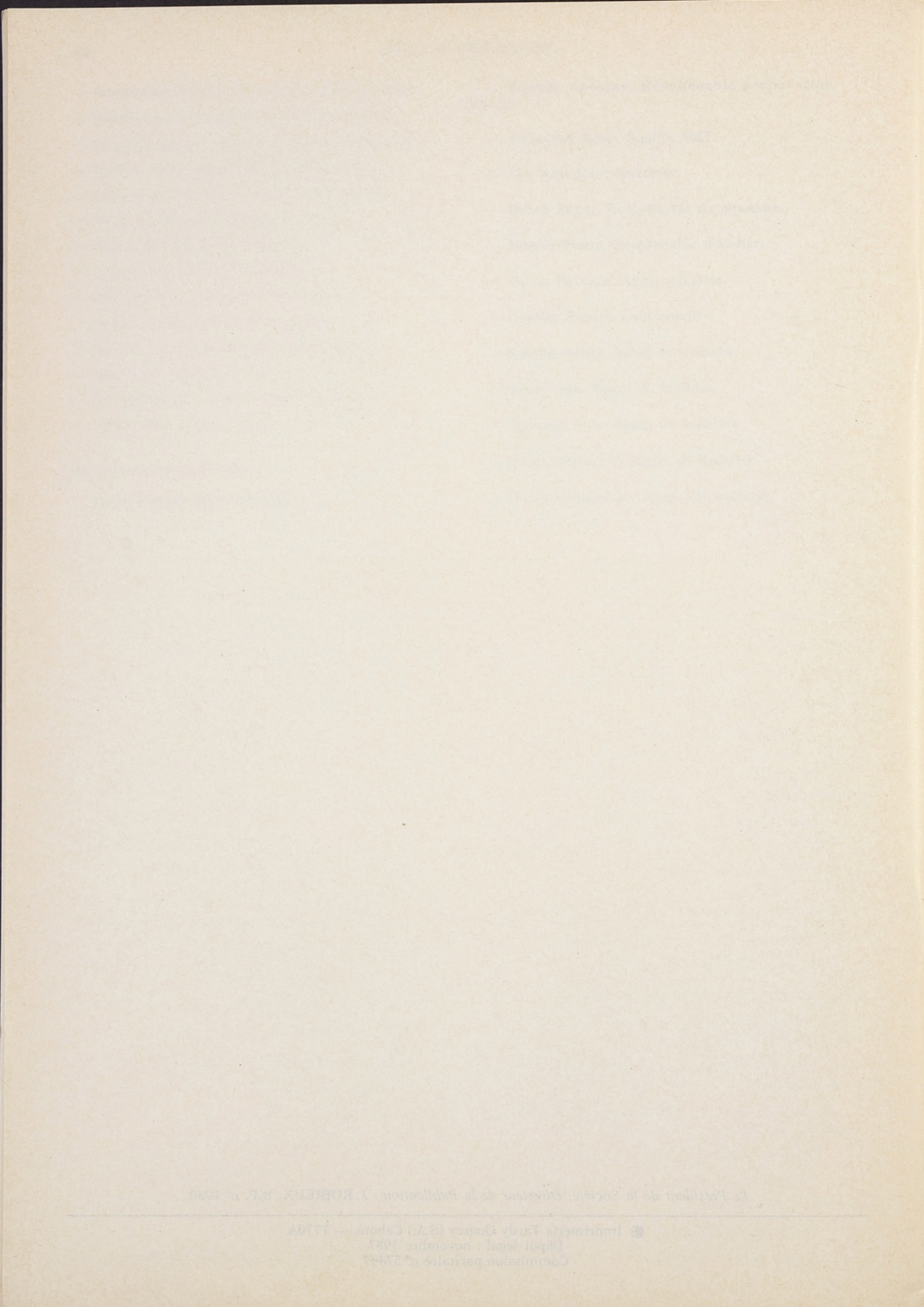
LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE a été créée par le décret du 15 mai 1801, sous le nom de « SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE ». Elle a été reconnue d'utilité publique par décret du 15 mai 1801.

ACTES

ELLE DÉTERMINE L'ÉTENDUE DE SON ACTIVITÉ EN FAVORISANT LE DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE NATIONALE. Elle a été créée par le décret du 15 mai 1801, sous le nom de « SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE ». Elle a été reconnue d'utilité publique par décret du 15 mai 1801.

Le Président de la Société, Directeur de la Publication : J. ROBIEUX, D.P. n° 1080.

● Imprimerie Tardy Quercy (S.A.) Cahors. — 7770A
Dépôt légal : novembre 1987
Commission paritaire n° 57497



SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE

Fondée en 1801

Reconnue d'utilité publique en 1824

4, place St-Germain-des-Prés, 75006 PARIS

Tél. : 45 58 55 61 - C.C.P. 618-48 Paris



HISTORIQUE

La « SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE » a été fondée en l'AN X de LA RÉPUBLIQUE (1801) par NAPOLEON BONA-PARTE, Premier Consul et CHAPTAL, ministre de l'Intérieur et premier président de la Société, assistés de Berthollet, Brongniart, Delessert, Fourcroy, Grégoire, Laplace, Monge, Montgolfier, Parmentier... et de nombreux autres savants, ingénieurs et hommes d'État.

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1824,

elle a poursuivi son action pendant tout le XIX^e siècle, sous la présidence de Thénard, J.-B. Dumas, Becquerel et de leurs successeurs. On la voit encourager tour à tour Jacquard, Pasteur, Charles Tellier, Beau de Rochas.

Ferdinand de Lesseps, Sainte-Claire-Deville, Gramme, d'Arsonval furent titulaires de sa Grande Médaille.

BUT

LA SOCIÉTÉ S'EST PRÉOCCUPÉE, PARTICULIÈREMENT CES DERNIÈRES ANNÉES, DE DONNER AUX MILIEUX INDUSTRIELS DES INFORMATIONS EXACTES LEUR PERMETTANT DE SUIVRE LES DERNIERS DÉVELOPPEMENTS DE L'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE.

ACTIVITÉS

ELLE DÉCERNE DES PRIX ET MÉDAILLES aux auteurs des inventions les plus remarquables et des progrès les plus utiles ainsi qu'aux ouvriers et agents de maîtrise qui se sont distingués par leur conduite et leur travail. Elle organise des CONFÉRENCES d'actualité scientifique, technique et économique.

Elle publie une REVUE SEMESTRIELLE : « L'INDUSTRIE NATIONALE ».

